

Bebauungsplan

Gemeinde Murr, Langes Feld V - Erweiterung, 1. BA

Umweltbericht

mit integrierter Eingriffs- und Aus-
gleichsbilanz

Vorentwurf



Umweltbericht

mit integrierter Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Stuttgart, 02. März 2026

Auftraggeber: **Bürgermeisteramt Murr**
Hindenburgstraße 60
71711 Murr

Auftragnehmer: **GÖG – Gruppe für ökologische Gutachten GmbH**
Dreifelderstraße 28
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Heide Esswein (Diplom-Geographin)
Dr. Kirsten Borchers (Biologin)

Bearbeitung: Heide Esswein (Diplom-Geographin)
Marco Raichle (M.Sc. Geoökologie)
Dr. Matthias Roswag (Diplom-Biologe)
Dr. Kirsten Borchers (Biologin)
Julia Poll (M.Sc. Agrarwissenschaften)
Kathrin Weiner (Diplom-Landschaftsarchitektin)

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	1
1 Einleitung	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplans	5
1.2.1 Standort und grundsätzliche Ziele des Bauleitplans	5
1.2.2 Art und Umfang der Planung	6
1.2.3 Bedarf an Grund und Boden	15
1.2.4 Wirkfaktoren des Vorhabens und voraussichtlicher Wirkungsbereich	15
1.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	17
1.3 Ziele des Umweltschutzes	17
1.3.1 Fachgesetze und untergesetzliche Normsetzungen	17
1.3.2 Übergeordnete Planungen	18
1.3.3 Sonstige Planungen	23
1.3.4 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft	25
2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	26
2.1 Umweltbelang Fläche	26
2.1.1 Bestandserfassung (Basisszenario)	27
2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	27
2.1.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	28
2.1.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	28
2.1.5 Beurteilung der Erheblichkeit	28
2.2 Umweltbelang Mensch / menschliche Gesundheit / Bevölkerung	28
2.2.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	28
2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	29
2.2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	29
2.2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	31
2.2.5 Beurteilung der Erheblichkeit	32
2.3 Umweltbelang Boden	32
2.3.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	33
2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	35
2.3.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	35
2.3.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	36
2.3.5 Beurteilung der Erheblichkeit	36
2.4 Umweltbelang Wasser	37
2.4.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	37

2.4.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	39
2.4.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	39
2.4.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	40
2.4.5	Beurteilung der Erheblichkeit	41
2.5	Umweltbelange Pflanzen/Biotope, Tiere und Biologische Vielfalt	42
2.5.1	Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	42
2.5.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	48
2.5.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	48
2.5.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	49
2.5.5	Beurteilung der Erheblichkeit	51
2.6	Umweltbelang Klima/Luft und Klimawandel	51
2.6.1	Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	52
2.6.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	54
2.6.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	54
2.6.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	55
2.6.5	Beurteilung der Erheblichkeit	56
2.7	Umweltbelang Landschaft	56
2.7.1	Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	56
2.7.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	57
2.7.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	57
2.7.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	58
2.7.5	Beurteilung der Erheblichkeit	58
2.8	Umweltbelang Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	58
2.8.1	Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)	58
2.8.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	59
2.8.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen	59
2.8.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	59
2.8.5	Beurteilung der Erheblichkeit	59
2.9	Beschreibung der Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	59
2.10	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiligen Auswirkungen (B-Plan interne Maßnahmen)	60
2.10.1	Maßnahmen zum Artenschutz	60
2.10.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich	64
2.10.3	Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen	70
3	Eingriffs-Ausgleichsbilanz und Darstellung externer Kompensationsmaßnahmen	72
3.1	Unvermeidbare dauerhafte Beeinträchtigungen	72
3.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung B-Plangebiet	72

3.2.1	Naturgut Pflanzen / Biotope	73
3.2.2	Naturgut Tiere	81
3.2.3	Naturgut Boden	82
3.2.4	Naturgut Wasser	85
3.2.5	Naturgut Klima und Luft	85
3.2.6	Naturgut Landschaftsbild und Erholung	86
3.2.7	Zusammenfassung Eingriffsbilanz B-Plangebiet	86
3.3	Externe Kompensationsmaßnahmen	86
3.3.1	Kompensationsmaßnahme: Anlage eines Ersatzgewässers für Amphibien (CEF)	87
3.4	Gesamtbilanz B-Plangebiet und externe Ausgleichsmaßnahmen	88
4	Zusätzliche Angaben:	89
4.1	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	89
4.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	89
4.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	89
5	Literatur und Quellen	91
5.1	Fachliteratur	91
5.2	Rechtsgrundlagen und Urteile	93
5.3	Planungsgrundlagen	97
6	Anhang	99
6.1	Relevante Fachgesetze und untergesetzliche Regelungen sowie deren Zielaussagen	99
6.2	Pflanzlisten	106

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA (Luftbild 2021)*. 5
- Abbildung 2: Bebauungsplan *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA*, Lageplan (Vorabzug Stand 02.03.2026 (FPZ ZEESE Stadtplanung + Architektur 2026)). 8
- Abbildung 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART 2009, unmaßstäblich). Der rote Kreis markiert die Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans *Murr Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA*. 19
- Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2025 des GVV Steinheim-Murr (Geoportal Raumordnung BW; unmaßstäblich). 22
- Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan des GVV Steinheim-Murr (unmaßstäblich). Der grüne Kreis markiert die Lage B-Plangebiets. 23
- Abbildung 6: Archäologisches Kulturdenkmal im Umfeld des B-Plangebiet *Langes Feld V – Erweiterung, 1. BA* in Murr 25
- Abbildung 7: Bodenkarte (BK-50) mit bodenkundlichen Einheiten im B-Plangebiet und im Umkreis von 300 m zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (LGRB 2013). 33
- Abbildung 8: Darstellung der natürlichen Bodenfunktionen im Bestand, angepasste Gesamtbewertung. 34
- Abbildung 9: Auszüge aus dem *Digitalen Klimaatlas* für die Region Stuttgart. Oben: Klimatope (Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen) aus der Klimaanalyse-Karte. Die Datengrundlage bilden lokalklimatische prognostische Modellsimulationen. Unten: Planungshinweiskarte: Bewertung der lokalklimatischen Gegebenheiten hinsichtlich planungsrelevanter Belange. 53
- Abbildung 10: Plangrundlage der beiden Ersatzgewässer (aus: landschafts-Architektur & Planung Jörg Schießl, Ausgleichsmaßnahme Neuanlage Amphibienteiche (Vorabzug 30.04.2020)). 63
- Abbildung 11: Biotoptypen Bestand im Geltungsbereich des B-Plans *Langes Feld V- Erweiterung, 1.BA*. 73
- Abbildung 12: Biotoptypen-Planung im Geltungsbereich des B-Plans *Langes Feld V- Erweiterung, 1.BA*. 75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Überblick über die Eingriffserheblichkeiten in Bezug auf die zu betrachtenden Umweltbelange	2
Tabelle 2	Überblick über Festsetzungen im B-Plan	8
Tabelle 3:	Flächenbilanz B-Plan <i>Langes Feld V- Erweiterung, 1.BA</i>	15
Tabelle 4:	Übersicht der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und dessen positive Wirkung auf die Umweltbelange	70
Tabelle 5:	Bewertung Bestand Biotoptypen	73
Tabelle 6:	Bewertung Planung Biotoptypen. Erklärungen zur Bewertung finden sich im Text.	79
Tabelle 7:	Funktionserfüllung der Bodenfunktionen	82
Tabelle 8:	Bewertung Bestand Boden	83
Tabelle 9:	Bewertung Planung Boden	84
Tabelle 10:	Zusammenfassung Eingriffsbilanz für den B-Plan	86
Tabelle 11:	Ökopunkte der Biotoptypen im Bestand	87
Tabelle 12:	Ökopunkte der Biotoptypen nach Umsetzung der Maßnahme	87
Tabelle 13:	Ökopunkte Boden im Bestand	87
Tabelle 14:	Ökopunkte Boden nach Umsetzung der Maßnahme	88
Tabelle 15:	Gesamtbilanz B-Plangebiet inklusive externe Ausgleichsmaßnahme	88

ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Murr plant die Entwicklung des Baugebiets *Langes Feld V – Erweiterung* in zwei Bauabschnitten (BA) auf ca. 2,47 ha.

Das aktuelle Verfahren behandelt den ersten BA (1.BA) im Westen des Gebiets, welches zukünftig als Gewerbegebietsfläche für den örtlichen Bedarf genutzt werden soll. Im 2. BA soll östlich angrenzend eine Wohnnutzung (Allgemeines Wohngebiet WA) zu einem späteren Zeitpunkt entwickelt werden.

Der Geltungsbereich des 1. BA umfasst ca. 1,66 ha auf den Teilbereichen I und II.

Der vorliegende Umweltbericht behandelt den Teilbereich I auf ca. 1,37 ha. Er betrachtet nicht die im selben Verfahren behandelten planungsrechtlichen Änderungen für den im Süden angrenzenden Teilbereich des bereits rechtsgültigen Bebauungsplans *Langes Feld V* in der Fassung vom 23.07.2002, geändert in der Fassung vom 25.09.2002, auf ca. 0,29 ha, für den die Eingriffsregelung, wie auch die Auswirkungen auf Natur und Landschaft bereits betrachtet und abgewogen wurden (Teilbereich II).

Der B-Plan wird im zweistufigen Verfahren aufgestellt. Hiernach sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landespflege sowie die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltbelange zu berücksichtigen. Der Umweltbericht informiert Planungsbeteiligte, beteiligte Behörden und die interessierte Öffentlichkeit über die Umweltauswirkungen der Umsetzung des B-Plans. Er dient als Abwägungsgrundlage für den Gemeinderat hinsichtlich der Umweltbelange. Der Umweltbericht wird entsprechend der Planungstiefe und des Erkenntnisstands erstellt.

Im Westen des Plangebiets wird ein uneingeschränktes Gewerbegebiet GE gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Unter Berücksichtigung der potenziellen Emissionswirkungen wird der östliche Bereich als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe1, Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören) ausgewiesen und fungiert als Pufferfläche in Richtung der vorhandenen bzw. geplanten Wohnnutzungen.

Im aktuellen Flächennutzungsplan (FNP) des GVV Steinheim-Murr 2025 ist das Bebauungsplangebiet (B-Plangebiet) als geplantes Gewerbegebiet dargestellt, welches sich durch eine geplante Grünfläche zum Offenland abgrenzt.

Es werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Verminderung des Eingriffs (vgl. Kapitel 2.10) sowie zum externen Ausgleich (vgl. Kapitel 3.3) notwendig.

- | | |
|-----|--|
| V 1 | Bauzeitenbeschränkung für Baufeldräumung |
| V 2 | Erhalt randständiger Gehölze im Eingriffsbereich |
| V 3 | Umsiedlung und Einzäunung der vom Vorhaben betroffenen Amphibien |
| V 4 | Ökologische Baubegleitung |

CEF 1	Anlage von Ersatzgewässern für Amphibien (insbesondere Kammmolch)
M 1	Erhalt von Einzelbäumen
M 2	Erhalt und Pflege gewachsener Feldhecke
M 3	Gärtnerische Gestaltung privater Grünflächen
M 4	Baumpflanzungen auf privaten Grundstücksflächen
M 5	Eingrünung privater Grundstücksflächen
M 6	Extensive Dachbegrünung
M 7	Baumpflanzungen auf öffentlichen Grundstücksflächen
M 8	Tierschonende Beleuchtung
M 9	Vermeidung von Vogelschlag
M 10	Schutz von Kleintieren
M 11	Beachtung der Vorgaben einschlägiger Gesetze und Normen zum Bodenschutz
M 12	Bodenmanagement
M 13	Bodenkundliche Baubegleitung
M14	Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Havarien und Stoffeinträgen
M15	Retention von Niederschlagswasser
M16	Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie

Die Beeinträchtigungsintensität wird zum derzeitigen Planungs- und Erkenntnisstand wie folgt eingestuft (vgl. nachstehende Tabelle). In dieser Bewertung berücksichtigt sind die empfohlenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aus Kapitel 2.10 sowie die in Kapitel 3.3 beschriebenen extern gelegenen Maßnahmen.

Tabelle 1 Überblick über die Eingriffserheblichkeiten in Bezug auf die zu betrachtenden Umweltbelange

Umweltbelang	Einschätzung Eingriffserheblichkeit im Sinne des UVPG unter Einbeziehung planinterner Vermeidung/ Minimierung (Festsetzungen) und extern umgesetzten / vertraglich gesicherten Maßnahmen	Weitere Maßnahmen erforderlich (zumeist extern gelegen)
Fläche	keine erheblichen verbleibenden nachteiligen Auswirkungen	nein
Mensch / menschliche Gesundheit / Bevölkerung	keine erheblichen verbleibenden nachteiligen Auswirkungen	nein
Boden	verbleibende nachteilige Auswirkungen, Kompensation schutzgutübergreifend durch bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahme 1	nein
Wasser	keine erheblichen verbleibenden nachteiligen Auswirkungen	nein

Umweltbelang	Einschätzung Eingriffserheblichkeit im Sinne des UVPG unter Einbeziehung planinterner Vermeidung/ Minimierung (Festsetzungen) und extern umgesetzten / vertraglich gesicherten Maßnahmen	Weitere Maßnahmen erforderlich (zumeist extern gelegen)
Tiere	bei Umsetzung der zwingend notwendigen Artenschutzmaßnahmen keine verbleibenden nachteilige Auswirkungen	nein
Pflanzen/Biotop	verbleibende nachteilige Auswirkungen, Kompensation durch bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahme 1	nein
Biologische Vielfalt	verbleibende nachteilige Auswirkungen, Kompensation durch bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahme 1	nein
Klima/Luft und Klimawandel	keine erheblichen verbleibenden nachteiligen Auswirkungen	nein
Landschaft	keine erheblichen verbleibenden nachteiligen Auswirkungen	nein
Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	keine erheblichen verbleibenden nachteiligen Auswirkungen	nein
Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit der zul. Vorhaben für schwere Unfälle und Katastrophen	Es sind keine Auswirkungen zu erwarten	nein

Das Kapitel 3 des Umweltberichts umfasst eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz gemäß § 1a Abs. 3 BauGB unter Anwendung der Ökokontoverordnung (ÖKVO), deren Ergebnisse in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen sind: Das Vorhaben weist für den B-Plan-internen Bereich eine negative Ökopunktebilanz aus. Diese kann mit der B-Plan-extern gelegenen Kompensationsmaßnahme (CEF1, s. Kapitel 2.10, Kapitel 3.3), welche bereits umgesetzt ist, überkompensiert werden. Es ergibt sich somit eine positive Ökopunkte-Gesamtbilanz des Vorhabens (vgl. Kapitel 3.4).

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Murr plant die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) *Langes Feld V-Erweiterung*. Der geplante Geltungsbereich von insgesamt 2,47 ha wurde in zwei Bauabschnitte geteilt, für die jeweils ein eigenes Verfahren durchgeführt wird. Der hier betrachtete, westliche 1. Bauabschnitt (1. BA) umfasst ca. 1,37 ha und soll als Gewerbefläche genutzt werden. Der Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat erfolgte am 31. März 2020.

Mit in dieses Verfahren aufgenommen wurde eine Änderung für einen Teilbereich des rechtsgültigen B-Plans *Langes Feld V* mit einer Fläche von ca. 0,29 ha. Der Änderungsbeschluss erfolgte am 01. Juli 2025. Dieser Bereich grenzt südlich an den neu aufzustellenden B-Plan *Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA* an (vgl. Abbildung 1). Die Eingriffsregelung, wie auch die Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurden für diesen Teilbereich bereits in einem vorigen Verfahren betrachtet und abgewogen. Daher wird dieser Bereich der Änderung im vorliegenden Umweltbericht und der inkludierten Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nicht (wiederholt) mitbetrachtet.

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Verfahren, in dessen Rahmen die Betrachtung der in der Abwägung relevanten Umweltbelange notwendig wird.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf die im Folgenden dargestellten relevanten Umweltbelange erfasst und bewertet:

1. Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung,
2. Boden und Fläche,
3. Wasser,
4. Pflanzen / Biotope und Tiere, biologische Vielfalt,
5. Klima, Luft und Klimawandel,
6. Landschaft/ Stadtbild
7. Kulturelles Erbe (Kultur- und Sachgüter)

Die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Punkten 1. - 7. werden bei den Umweltbelangen mitbetrachtet.

Der Umweltbericht wird durch eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz sowie eine Maßnahmenkonzeption ergänzt. Sowohl die Umweltprüfung als auch die Eingriffsregelung benutzen den Begriff der *Erheblichkeit* zur Beurteilung der Notwendigkeit von kompensierenden Maßnahmen. Jedoch sind deren Maßstäbe an unterschiedliche Gesetze gebunden und damit nicht identisch. Die Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen im Umweltbericht richtet sich nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), die Bearbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Baugesetzbuch (BauGB) mit Verweis auf die Eingriffsregelung nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Für die durch den B-Plan *Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA* überplante Fläche wird der rechtmäßige Zustand einer Nutzung als Fläche für Gärtnerei mit Gewächshäusern zu Grunde gelegt. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen und bei den Betrachtungen zur Eingriffsregelung ist daher von diesem rechtmäßigen Zustand auszugehen. Die Betrachtungen zu Fauna stützen sich auf die *Artenschutzrechtliche Prüfung* von 2021 (GÖG 2021).

1.2 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

1.2.1 Standort und grundsätzliche Ziele des Bauleitplans

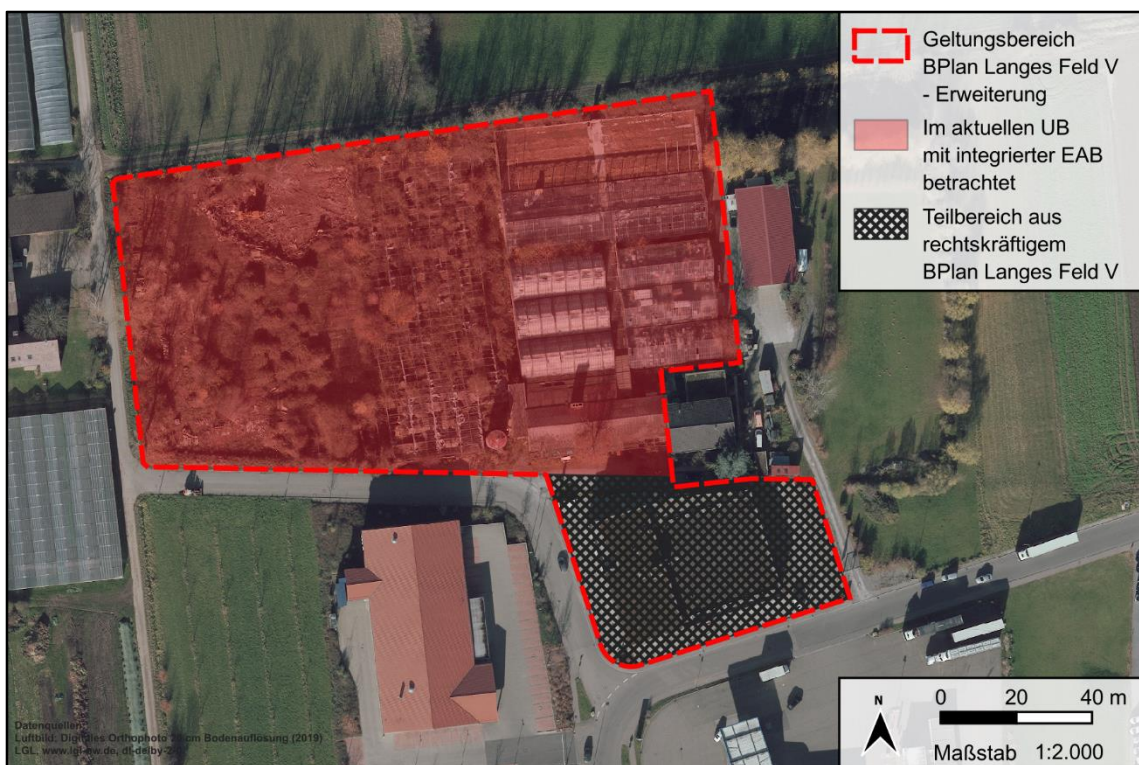


Abbildung 1: Abgrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA* (Luftbild 2021).

Das im aktuellen Umweltbericht betrachtete Plangebiet befindet sich im Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Steinheim-Murr, im westlichen Teil der Gemeinde Murr und umfasst ca. 1,37 ha. Der GVV Steinheim-Murr gehört zum Landkreis Ludwigsburg. Naturräumlich liegt der größte Teil des GVV und das Plangebiet im Naturraum Neckarbecken. (Der südöstliche Randbereich des GVV ist den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen zugehörig).

Auf den südöstlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen ist die Bebauung seit der zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme aktuellen Luftbildaufnahme fortgeschritten (*B-Plan Langes Feld V*). Südlich vom Plangebiet befindet sich die Straße *Burgweg*, die sich

in Nord-Süd-Richtung als Feldweg fortsetzt. Im Süden an den Burgweg angrenzend befindet sich bestehendes Gewerbe und eine Grünfläche, im Westen an den Burgweg angrenzend ein Demeterhof mit Gewächshäusern. Im Norden liegen ein Feldweg (Verlängerung des *Tannenwegs*) und landwirtschaftliche Flächen. Östlich des 1. BA folgt Burgweg 6 ein Wohnhaus, ein Geräteschuppen sowie ein Teich, daran anschließend befinden sich landwirtschaftliche Flächen. Diese sollen im 2. BA als Wohn-Mischgebiet entwickelt werden. Weiter östlich schließt die Wohnbebauung von Murr an.

Am Burgweg 5 befindet sich auf dem Gelände des Demeterhofs privilegiertes Wohnen im Außenbereich. Die Wohnung im Burgweg 6 resultiert aus privilegiertem Wohnen, das der ehemaligen Gärtnerei diente.

Das Luftbild in Abbildung 1 zeigt die Fläche zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme. Die Gebäude der ehemaligen Gärtnerei sind entsprechend den Vorgaben aus der *Artenschutzrechtlichen Prüfung* (GÖG 2021) zur Bewältigung der Thematik Amphibien inzwischen abgerissen. Die Fläche ist geräumt und wieder bewachsen (Ruderalbrache). Wenngleich die Abrissarbeiten der Gewächshäuser nach Abschluss der unter 3.3 beschriebenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme bereits vollzogen wurden, ist bei der Auswirkungsbetrachtung von der vormaligen rechtmäßigen Nutzung als Gärtnerei auszugehen: Zum Zeitpunkt der Begehungen zur Bestandsaufnahme befindet sich auf dem Gelände eine ehemalige Gärtnerei, deren Nutzung aufgegeben ist. Auf der Fläche stehen zerfallene Gewächshäuser sowie weitere intakte Gewächshäuser, die als Lagerflächen genutzt werden. Sie sind stark durch Brombeergestrüpp überwuchert. Die ehemaligen Gärtnereiflächen, die sich westlich an die Gewächshäuser anschließen werden als Lagerfläche, die westlichsten als Grünland genutzt.

Für den 1. BA ist eine gewerbliche Nutzung (GE) geplant, die im randlichen Bereich im Osten als Puffer in Richtung bestehender und geplanter Wohnnutzung als eingeschränktes Gewerbegebiet umgesetzt wird (GEe).

1.2.2 Art und Umfang der Planung

Die nachfolgenden Ausführungen zu Art und Umfang der Planung basieren auf dem Bebauungsplan *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA* (FPZ ZEESE Stadtplanung + Architektur 2026, Planteil, Textliche Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften, Begründung (Vorentwurf vom 02.03.2026)).

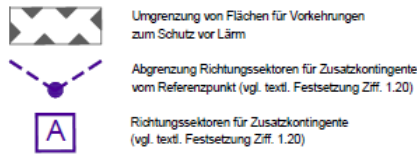
Abbildung 2 zeigt den Lageplan aus dem Bebauungsplan. Im Plangebiet sind drei Bauflächen ausgewiesen. Diese sind in fünf Flächen unterteilt, für die teilweise unterschiedliche Arten und Maße der Nutzung festgesetzt sind. Die Abschnitte werden im Folgenden als GE (West), GE (Nord), GE (Süd) bzw. GEe1 (Nord), GEe1 (Süd) bezeichnet. In Abbildung 2 eingezeichnet sind die Richtungssektoren für die Ermittlung von Zusatz-Emissionskontingenten (vgl. nachfolgende Tabelle).



<p>GE Gewerbegebiet (GE)</p> <p>GEe1 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe1) - Eingeschränkungen zu (§ 8 Abs. 2 und 3 BauNVO)</p> <p>GEe2 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe2) - Eingeschränkungen zu (§ 8 Abs. 2 und 3 BauNVO)</p> <p>Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) 1 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.2</p> <p>GH Zulässige Gebäudehöhe (GH): 11,00 m über EFH als Höchstgrenze</p> <p>Höhenlage der baulichen Anlagen (§ 9 (3) BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.3</p> <p>EFH 222,20 Festgesetzte Obergrenze der Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH = Oberkante Fertigfußboden) z.B. 222,20 m ü. NHN</p> <p>Bauweise (§ 9 (1) 2 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.4</p> <p>o Offene Bauweise</p> <p>a1 Abweichende Bauweise mit einem seitlichen Grenzabstand von 3,50 m und Gebäudelängen bis 70 m</p> <p>a2 Abweichende Bauweise ohne Grenzabstand zur östlichen Grundstücksgrenze</p> <p>Stellung der Baulichen Anlage (§ 9 (1) 2 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.5</p> <p>← → Ausrichtung Hauptgebäude</p> <p>Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) 2 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.6</p> <p>— Baugrenze</p>	<p>Verkehrsflächen (§ 9 (1)11 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.10</p> <p>V Verkehrsberuhigte Verkehrsfläche mit seitlichem Fuß- und Radweg</p> <p>Personen Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg</p> <p>Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche (§ 9 (1) 21 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.14</p> <p>gr/fu/lr Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen</p> <p>Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Bindung von Bepflanzung (§ 9 (1) 20 BauGB) Ergänzung im Textteil Ziff. 1.16 - 1.17</p> <p>Pfb 1: Pflanzbindung für Einzelbäume</p> <p>Pfb 2: Pflanzgebot für Einzelbäume, heimische Bäume, robuste Sorten</p> <p>Pfg 3: Begrünung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (Pflanzgebotfläche)</p> <p>Pfg 4: Begrünung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern (Pflanzgebotfläche)</p> <p>Pfb 2: Erhalt und Pflege gewachsener Feldhecke (Pflanzbindung)</p> <p>Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</p> <p>Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung: Grünfläche mit ökologischer Ausgleichsfunktion</p>
---	--

Flächen für besondere Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. des BImSchG

Ergänzung im Textteil Ziff. 1.20 (§ 9 Abs.1 Nr.24 BauGB)



Abkürzungen für Rechtsgrundlagen: BauGB = Baugesetzbuch, BauNVO = Baunutzungsverordnung, LBO = Landesbauordnung Baden Württemberg

Füllschema der Nutzungsschablone

GE	GH	Art der baulichen Nutzung Siehe Textteil Ziff. 1.1	Höhe baulicher Anlagen Siehe Textteil Ziff. 1.3
0,70	-	Maß der baulichen Nutzung Siehe Textteil Ziff. 1.2	-
o	FD, SD max. 10°	Bauweise Siehe Textteil Ziff. 1.4	Dachform Siehe Textteil Ziff. 2.1

Kennzeichnung und nachrichtliche Übernahme

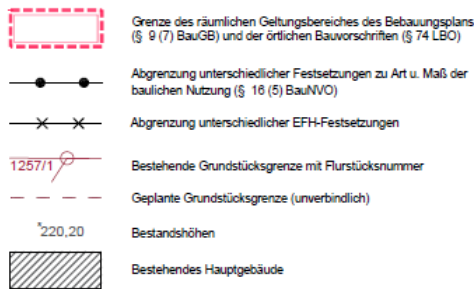


Abbildung 2: Bebauungsplan *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA*, Lageplan (Vorabzug Stand 02.03.2026 (FPZ ZEESE Stadtplanung + Architektur 2026)).

Tabelle 2 Überblick über Festsetzungen im B-Plan

Art der Nutzung	Gewerbegebiet, Eingeschränktes Gewerbegebiet
Maß der Nutzung und Bauweise	<p>GE West + Nord GRZ: 0,6 Mögliche Überschreitung durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO: bis GRZ 0,8 Bauweise: a1 Dachform: FD,SD mit max. Dachneigung von 10°</p> <p>GE Süd GRZ: 0,7 Mögliche Überschreitung durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO: bis GRZ 0,8 Bauweise: o Dachform: FD,SD mit max. Dachneigung von 10°</p> <p>GEe1 Nord GRZ: 0,7 Überschreitung durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO: bis GRZ 0,8 GH 11, 00 m Bauweise: a1 Dachform: FD, SD mit max. Dachneigung von 10°.</p> <p>GEe1 Süd GRZ: 0,7 Überschreitung durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO: bis GRZ 0,8 Bauweise: a2 Dachform: FD, SD mit max. Dachneigung von 10°.</p> <p>Die maßgebliche Stellung der Baukörper (Längsausrichtung) ist durch Eintragung im Lageplan festgelegt.</p>

Die maximale Gebäudehöhe (GH) beträgt 11,00 m. Überschreitungen der maximal zulässigen GH sind für untergeordnete technische Aufbauten bis zu maximal + 2,00 m Höhe ausnahmsweise und auf maximal 10% der Grundfläche des Gebäudes zulässig. Ausgenommen sind Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien
Ausnahmsweise ist ein Penthaus in den GE und GEe1-Gebieten zulässig, wenn es allseitig um mind. 2,00 m zurückgesetzt ist und eine leichte, optisch (transparente) zurückhaltende Bauweise aufweist und max. 40% der Grundfläche des Gebäudes nicht überschreitet. Die zulässige Gebäudehöhe inkl. Penthaus für den obersten Dachrand des Penthauses wird mit maximal 14,00 m über der Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) festgesetzt. Die in den Textliche Festsetzungen Ziffer 1.18.2 beschriebenen Maßnahmen zum Schutz vor Vogelschlag sind zu beachten.

Entsprechend den Eintragungen im Lageplan sind als Bauweise die „Offene Bauweise“ gemäß § 22 (2) BauNVO sowie die „Abweichende Bauweise“ a1 und a2 gemäß § 22 (4) BauNVO festgesetzt. Bei der „Abweichenden Bauweise“ a1 sind Gebäude mit einem seitlichen Grenzabstand von 3,50 m und einer Gebäudelänge bis 70 m zulässig. Bei der „Abweichenden Bauweise“ a2 ist ergänzend zur „Abweichenden Bauweise“ a1 eine Bebauung ohne Grenzabstand zur östlichen Grundstücksgrenze (Fl.Nr. 1260/1 und Fl.Nr. 1271/1) zulässig.

Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 (1) BauNVO in Form von Gebäuden und Gebäudeteilen gemäß § 50 (1) LBO sind gemäß § 23 (5) BauNVO auf den nicht überbaubaren Grundstückflächen (außerhalb der Baugrenzen) nicht zugelassen. Ausgenommen davon sind Abstellanlagen für Fahrräder, wenn diese nicht überdacht sind und Abfall. Standplätze für Abstellanlagen (z.B. Abfall) sind in Gebäuden zu integrieren oder gemäß Ziffer 2.6 einzuhausen. Die Dächer dieser baulichen Anlagen sind mit einer extensiven Dachbegrünung gemäß Ziffer 2.1(2) dauerhaft auszuführen. Die Lage und Gestaltung sind in den eingereichten Bauunterlagen nachzuweisen. Aufstellflächen für die Abfallbehälter zur Abholung müssen auf den privaten Grundstücken nachgewiesen werden.

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind integriert in Fassaden und Dachflächen gemäß der örtlichen Bauvorschriften Ziffer 2.1 (3) und Ziffer 2.2 (2) zulässig. Luft-Wärmepumpen sind generell zulässig.

Gewerbegebiet GE (West, Nord, Süd):

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe aller Art einschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom oder Wärme aus solarer Strahlungsenergie oder Windenergie außer den unter Pkt. 1.1.1 (3) ausgeschlossenen Gewerbebetrieben und gewerblichen Anlagen
- Geschäfts- und Bürogebäude.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke

Nicht zulässig sind:

- Einzelhandelsbetriebe aller Art sowie öffentliche Betriebe
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Verwaltungsgebäude und Tankstellen
- Anlagen sowie entsprechende Gewerbebetriebe für sportliche Zwecke auch als Freianlagen
- Vergnügungsstätten aller Art

	<ul style="list-style-type: none"> - Anlagen der Fremdwerbung als Haupt- u. Nebenanlagen <p>Eingeschränktes Gewerbegebiet GEE1 (Nord, Süd)</p> <p><u>Zulässig sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören i.S. des § 6 (1) BauNVO - Gartenbaubetriebe - Geschäfts- und Bürogebäude. <p><u>Ausnahmsweise zulässig sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke - Lagerhäuser sowie Lagerplätze - Anlagen für gesundheitliche Zwecke und für sportliche Zwecke außer als Freianlagen <p><u>Nicht zulässig sind:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gewerbebetriebe, soweit sie nicht unter (19 und (2) aufgeführt sind und Einzelhandelsbetriebe aller Art sowie öffentliche Betriebe - Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Verwaltungsgebäude und Tankstellen - Anlagen für sportliche Zwecke auch als Freianlagen - Vergnügungsstätten aller Art - Anlagen der Fremdwerbung als Haupt- u. Nebenanlagen <p><u>Für alle Gewerbegebiete zulässig:</u> Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind bis zu einer Größe von max. 80 m² sofern eine betriebliche Notwendigkeit nachgewiesen ist (§ 1 (6) 1 BauNVO).</p>
Verkehrerschließung	<p>Die Erschließung des Plangebiets ist über das bestehende Straßennetz gewährleistet. Die Anbindung an das überörtliche Straßennetz erfolgt über <i>Im Langen Feld</i> und den <i>Burgweg</i> auf die <i>Bietigheimer Straße</i>. Die im Lageplan innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche ist so zu gestalten, dass die Erschließung des Grundstücks 1260/1 gewährleistet ist.</p> <p>Das Wegenetz entlang der Erschließungsstraßen ist mit den Fußwegen der angrenzenden Gebiete so verknüpft, dass kurze und direkte Fußwegeverbindungen in alle Richtungen ermöglicht werden.</p> <p>Die Anbindung an den ÖPNV ist aktuell eingeschränkt, da nur über die Bushaltestellen <i>Murr</i>, <i>Bietigheimer Straße</i> (ca. 650 m) oder <i>Murr Blattert</i> (ca. 800 m) in deutlicher Entfernung östlich des Planbereichs gegeben.</p>
Stellplätze, Garagen	<p>Parkierungsanlagen / Garagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig (§ 12 (4) BauNVO). Die Dächer von Parkierungsanlagen sind nach Ziffer 1.9 der planungsrechtlichen Festsetzungen dauerhaft zu begrünen. Ebenerdige Stellplätze sind auf den Bauflächen zulässig. Die Flächen sind gemäß Ziffer 2.4 (2) der örtlichen Bauvorschriften bei Nutzung durch Kfz bis 3,5 t mit wasserdurchlässigen Belägen gemäß 1.15 (1) anzulegen. Stellplätze für LKW sind wasserdicht zu befestigen.</p> <p>Auf den im Lageplan ausgewiesenen Flächen mit dem Pflanzgebot 3 gemäß Ziffer 1.16 (3) ist es gestattet bis zu 30% der Fläche als ebenerdige Stellplätze für Kfz bis 3,5 t zu nutzen. Dabei sind die Ziffer 1.16 (1) und die örtlichen Bauvorschriften gemäß Ziffer 2.4 (2) und Ziffer 1.15 (1) anzuwenden.</p>
Versorgungsanlagen-/leitungen	<p>Versorgungsanlagen sind in Gebäude oder andere bauliche Anlagen zu integrieren. Alle innerhalb des Planungsgebiets verlaufenden Ver- und Entsorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.</p>

<p>Grünkonzept</p>	<p>Das Grünkonzept sieht nördlich als Übergang zur Landschaft, zum westlich des Burgwegs gelegenen Hof und zum östlich vorhandenen Grünraum, der als Puffer zum Wohnmischgebiet erhalten bleiben soll, eine Eingrünung des Eingriffsbereichs vor. Die Nord-Süd-Ausrichtung der städtebaulichen Konzeption mit einer Grünfläche im westlichen Gewerbegebiet und der zentralen Verkehrsachse erhält die Frischluftzufuhr und die Blickbeziehungen.</p> <p>Sämtliche baulichen Anlagen (auch Parkierungsbauwerke/ Parkdeck) sind gemäß den planungsrechtlichen Festsetzungen Ziffer 1.15 (2) zu überdecken und gemäß 1.16 (5) dauerhaft extensiv zu begrünen.</p> <p>Die unbebauten Flächen der bebaubaren Grundstücke sind gemäß örtlicher Bauvorschriften Ziffer 2.4 als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und mit heimischen Laubbäumen, Gehölzen und Stauden zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten, soweit nicht als Betriebsfläche befestigt oder als Pflanzgebotsfläche gemäß Ziffer 1.16 festgesetzt.</p> <p>Die im Lageplan gekennzeichneten öffentlichen Grünflächen sind gemäß Ziffer 1.15 (3) standortgerecht zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Flächen dienen vorrangig dem ökologischen Ausgleich für das Baugebiet und sind nicht als Aufenthaltsfläche vorgesehen.</p> <p>Aus Artenschutzgründen werden randständige Gehölze im Eingriffsbereich erhalten. An den im Lageplan gekennzeichneten als <i>pfb</i> Baumstandorten und Flächen gelten die Pflanzbindungen unter Ziffer 1.17:</p> <p><u>Pflanzbindung 1:</u> Die im Lageplan gekennzeichneten Einzelbäume (<i>pfg1</i>) sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und hinsichtlich ihrer artgemäßen Entwicklung zu fördern. Im Falle eines Abgangs sind die Bäume durch entsprechende Nachpflanzungen zu ersetzen.</p> <p><u>Pflanzbindung 2:</u> Auf der im Lageplan mit Pflanzbindung (<i>pfb 2</i>) gekennzeichneten Fläche befindet sich eine biologisch bedeutsame Feldhecke. Die ökologische Funktion der Feldhecke ist dauerhaft zu gewährleisten, kontinuierlich zu unterhalten, zu pflegen und in ihrer artgemäßen Entwicklung zu fördern. Bei Abgang ist eine entsprechende Nachpflanzung erforderlich.</p> <p>An den im Lageplan als <i>pfg</i> gekennzeichneten Flächen gelten die Pflanzgebote unter Ziffer 1.16:</p> <p><u>Pflanzgebot 1:</u> Auf den Parkierungsflächen ist je 5 Stellplätze ein standortgerechter, mittelkroniger, hochstämmiger Laubb Baum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Bäume sind in die Stellplatzflächen zu integrieren, die Pflanzfläche hat mindestens 10,00 m² zu betragen (Pflanzliste 2).</p> <p><u>Pflanzgebot 2:</u> Auf den im Lageplan gekennzeichneten Standorten sind mittel- bis großkronige Laubbäume (Pflanzlisten 1, 2) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abweichungen um bis zu 5,0 m vom festgesetzten Standort sind zulässig, bei straßenbegleitenden Baumstandorten jeweils nach beiden Seiten parallel zur Straßenbegrenzung. Die Pflanzflächen der Baumumfelder sind mit Sträuchern (Pflanzliste 1), Stauden und Gräsern zu begrünen. Abgängige Bäume sind durch gleichartige Nachpflanzungen zu ersetzen.</p> <p><u>Pflanzgebote 3:</u> Die im Lageplan als „Flächenhaftes Pflanzgebot (Ortsrandeingrünung) mit optionalen Stellplätzen“ (<i>pfg 3</i>) gekennzeichneten Flächen sind mit Einzelbäumen, Hecken und Sträuchern entsprechend der Pflanzliste (Pflanzliste 1) zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Die Festsetzung gemäß Ziffer 1.9 (3) ist zu beachten.</p> <p><u>Pflanzgebot 4:</u></p>
---------------------------	---

	<p>Die im Lageplan als „Flächenhaftes Pflanzgebot (Ortsrandeingrünung)“ (<i>pfG 4</i>) gekennzeichneten Flächen sind mit Einzelbäumen, Hecken und Sträuchern zu begrünen (Pflanzlisten 1, 2) und dauerhaft zu unterhalten.</p> <p>Auf den im Lageplan mit <i>pfG 3</i> und <i>pfG 4</i> festgesetzten Flächen ist die Errichtung von ggf. erforderlichen Lärmschutzelementen ausnahmsweise zulässig. Von der festgesetzten Lage der Pflanzgebotsfläche kann im Zuge der Errichtung einer Lärmschutzwand um 1,00 m abgewichen werden. Die festgesetzten Flächengrößen der <i>pfG 3</i> und <i>pfG 4</i> bleiben davon unberührt.</p> <p><u>Pflanzgebot 5</u></p> <p>Sämtliche Dachflächen baulicher Anlagen sowie die Dächer der Nebenanlagen sind mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern (Aufbaustärke mind. 10 cm) zu versehen und dauerhaft zu unterhalten. Es ist ein schadstofffreies zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Eine Kombination aus Dachbegrünung und Solaranlagen ist zulässig.</p>											
Störfallbetriebe	Gemäß Auskunft der Immissionsschutzbehörde sind im Umfeld des B-Plangebietes keine Betriebe nach Störfallverordnung bekannt.											
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, Verursachung von Belästigungen...	<p>Baubedingt ist mit erhöhter Staubentwicklung und Schallemissionen von der Baustelle und deren Zufahrten, sowie ggf. durch Licht bei Bautätigkeit in Abend- und Nachtstunden zu rechnen.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingt ist bei einem Gewerbegebiet mit zusätzlichen Schadstoffemissionen durch Lärmemissionen, zusätzlichem Verkehr bei An- und Ablieferung und den Betrieb von (Heiz-)Anlagen zu rechnen.</p> <p>Emissionen von Licht resultieren zu einem geringen Teil aus der innergebäudlichen Beleuchtung, hauptsächlich aus Wege- und Straßenbeleuchtung und Anstrahlen von Gebäuden / Hinweisschildern nachts.</p>											
... sowie deren Vermeidung	<p>Baubedingte Emissionen können durch die Befeuchtung der Fahrwege und das Besprühen von staubentwickelnden Materialien bei Schüttprozessen minimiert werden. Durch eine zeitliche Steuerung der Durchführung sehr lauter Tätigkeiten wie Rammungen auf außerhalb der Nachtruhe können Beeinträchtigungen angrenzender Wohngebiete minimiert werden.</p> <p>Die Schallabstrahlung der geplanten gewerblichen Flächen auf umliegende schützenswerte Bebauung wird durch die Festsetzung von Emissionskontingenten begrenzt, um einen möglichen Konflikt mit der schützenswerten Umgebung durch spätere Gewerbebetriebe zu verhindern.</p> <table border="1" data-bbox="584 1541 1433 1682"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Teilfläche</th> <th colspan="2">Emissionskontingente</th> </tr> <tr> <th>LEK, 6-22 Uhr (in dB(A)/m²)</th> <th>LEK, 22-6 Uhr (in dB(A)/m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GE</td> <td>65</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>GEE1</td> <td>60</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p>Zusätzlich werden Zusatzkontingente festgesetzt, die den Gewerbetreibenden zusätzliche Lärmkontingente in dem Gebiet entsprechend der jeweiligen Richtungssektoren (vgl. Abbildung 2) erlauben.</p> <p>Unabhängig von den festgesetzten Maßnahmen können mit Gewerbetreibenden bauliche oder organisatorische Einigungen zur Verhinderung von Emissionen, beispielsweise zeitliche LKW An-/ Ablieferungsbeschränkung im Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr vereinbart werden.</p>	Teilfläche	Emissionskontingente		LEK, 6-22 Uhr (in dB(A)/m ²)	LEK, 22-6 Uhr (in dB(A)/m ²)	GE	65	51	GEE1	60	45
Teilfläche	Emissionskontingente											
	LEK, 6-22 Uhr (in dB(A)/m ²)	LEK, 22-6 Uhr (in dB(A)/m ²)										
GE	65	51										
GEE1	60	45										

Richtungs- sektor	Sektor mit Zusatzkontingent		Zusatzkontingente	
	Anfang (in °)	Ende (in °)	LEK 6-22 Uhr (in dB(A)/m ²)	LEK 22-6 Uhr (in dB(A)/m ²)
A	22,0	91,5	0	0
B	91,5	150,0	6	4
C	150,0	260,0	4	15
D	260,0	300,0	7	0
E	300,0	22,0	15	15

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691.
Für die zulässigen und vorhandenen schützenswerten Nutzungen innerhalb der Kontingentierungsflächen (innerhalb des B-Plangebiets) sind im Nachweisverfahren die Vorgaben der TA Lärm zu beachten (KURZ und FISCHER 2026).

Zur Einrichtung einer stationären lärmemittierenden Anlage (z.B. Luftwärmepumpe gemäß 1.11 (3)) wird nachgewiesen, dass durch die Anlage die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der umliegenden schützenswerten Bebauung unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung von ggf. weiteren Anlagen eingehalten werden. Es wird sichergestellt bzw. beim schalltechnischen Nachweis berücksichtigt, dass keine störenden tieffrequentierten oder tonhaltigen Geräusche entstehen und die eingebauten technischen Einrichtungen insbesondere auch im tieffrequenten Bereich unter 90 Hz ausreichende schalldämpfende Eigenschaften aufweisen.

Zur effektiven Vermeidung von Heizemissionen sind energieeffiziente Bauweisen notwendig.

Beeinträchtigungen von Tieren durch Lichtemissionen werden durch Umsetzung der Textlichen Festsetzungen Ziffer 1.18.1 *Tierschonende Beleuchtung* vermindert.
Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt an landwirtschaftlich genutzte Flächen. In den Textlichen Festsetzungen Ziffer 13 wird darauf hingewiesen, dass die bei einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung dieser Flächen entstehenden Emissionen (Gerüche, Lärm, Staub usw.) zu dulden sind.

Abfälle und Abwässer sowie deren Beseitigung und Verwertung
Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Schmutzwasser kann in das südlich bestehende Abwassersystem abgeleitet werden.
Die Müllentsorgung / Abfallbeseitigung ist über den Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Ludwigsburg (AVL) sichergestellt.

Entwässerungskonzept
Gemäß *Textlicher Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften zum Bebauungsplan Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA*, Kapitel D Ziffer 9 besteht für das Gebiet „Langes Feld“ (Gewerbegebiet und Wohngebiet) ein Retentionsbodenfilter mit Rückhaltebecken. Das Niederschlagswasser wird getrennt zum Riedbach abgeleitet. Die Regenwasserbehandlung und Regenwasserrückhaltung sind sichergestellt. Die Erschließungsplanung des *Teilgebietes „Langes Feld V- Erweiterung, 1.BA“* (Gewerbegebiet) wird hinsichtlich der Entwässerung an diese übergeordnete Entwässerungskonzeption angepasst.

	<p>Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Unbelastetes Niederschlagswasser ist in den Regenwasserkanal am Feldweg im Norden, voraussichtlich in den nordöstlich angrenzenden Teich sowie in die Versickerungsmulden/-gruben westlich des Plangebietes einzuleiten (<i>Textliche Festsetzungen</i>, Ziffer 2.7).</p> <p>Zur Beschränkung des Niederschlagsabflusses in den Regenwasserkanal ist auf jedem Baugrundstück eine Anlage zur Rückhaltung des Niederschlagswassers (Retentionszisterne) einzurichten:</p> <p>Je 150 m² wasserundurchlässiger versiegelter Außenflächen ist ein Retentionsvolumen von ca. 3 m³ erforderlich. Die Retentionszisterne kann mit einer Brauchwasserzisterne zur Eigennutzung kombiniert werden. Zur Erfüllung der Vorgaben der § 45b (3) WG und § 55 WHG wird die Einleitung des Niederschlagswassers in die Regenwasserkanalisation auf 10 l/s · ha Grundstücksfläche begrenzt. Überläufe sind an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen.</p> <p>Im Zuge der Erschließung des Baugebiets sind auf jedem Grundstück entweder ein Kombinationskontrollschacht oder zwei getrennte Schächte für Schmutz- und Regenwasser zu erstellen, die an die Entwässerungsleitungen anzuschließen sind. Die Anlagen zur Ableitung von Niederschlagswasser sind so zu unterhalten, dass der Wasserabfluss dauerhaft gewährleistet ist. Die Flächen sind von Abflusshindernissen frei zu halten.</p> <p>Nicht überbaute Abstell- und Lagerflächen sowie gering belastete Verkehrsflächen (z.B. Kfz-Stellplätze bis 3,5 t, Hofflächen etc.) sind mit wasserundurchlässigen Belägen zu befestigen (vgl. Textliche Festsetzungen 1.15.1). Den Boden versiegelnde Beläge können nur dann zugelassen werden, wenn dies aus Gründen des Umweltschutzes erforderlich ist. Verkehrsflächen und Stellplätze mit LKW-Verkehr sowie Lagerflächen mit wasserbelastenden Gütern sind wasserdicht zu befestigen. Die Flächen sind so anzulegen, dass belastetes Wasser von befestigten Flächen nicht über offenen Flächen abfließt. Belastetes Niederschlagswasser ist in die Kanalisation abzuleiten.</p> <p>Im Zuge von Kanalbaumaßnahmen sowie für Unterkellerungen von geplanten Gebäuden muss bei Eingriffen in das anstehende Festgestein bzw. in den Grenzbereich Tonmergel / Dolomit- und Tonsteine mit Wasserzutritten gerechnet werden. Wasserhaltungsmaßnahmen sind in diesem Fall vorzusehen und beim zuständigen Landratsamt Ludwigsburg eine wasserrechtliche Erlaubnis rechtzeitig vor Baubeginn einzuholen. Um die Kanalgräben im Grundwasserbereich nicht als ableitende Drainagegräben zu nutzen bzw. die Grundwasserverhältnisse dauerhaft zu verändern, müssen im Abstand von 45–50 m Sperrriegel senkrecht zum Grabenverlauf angeordnet werden. Im Baugrund ist mit jahreszeitlich bedingten Schichtwasseraustritten in unterschiedlichen Tiefen und Gesteinen zu rechnen. Bauwerksbezogene Untersuchungen werden empfohlen (GEOTECHNIK SÜDWEST 2022).</p>
<p>Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p>	<p>Energiegewinnungsanlagen sind gemäß § 23 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) in Kombination mit begrünten Dächern verpflichtend. Sie sind aufgeständert mit maximal 30 Grad bis zu einer Höhe von maximal 1,00 m über der Höhe der Attika und integriert in die Dachbegrünung zulässig. Auf die Festsetzungen zur Dachbegrünung gem. Ziffer 1.16 (5) wird verwiesen. Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind integriert in Fassaden und Dachflächen gemäß <i>Textliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften</i> Ziffer 1.8(2) zulässig.</p>

	Solaranlagen auf Fassaden sind flächenbündig oder als senkrechte flächenhaft angebrachte Elemente zulässig. Luftwärmepumpen sind gemäß Textlicher Festsetzungen Ziffer 1.11 unter Beachtung der örtlichen Bauvorschriften Ziffer 12 zulässig.
--	--

1.2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1,37 ha. Die Verteilung auf geplante Bau-, Verkehrs- und Grünflächen ist in nachfolgender Flächenbilanz dargestellt:

Tabelle 3: Flächenbilanz B-Plan *Langes Feld V- Erweiterung, 1.BA*

Baugebiet <i>Langes Feld V-Erweiterung 1.BA*</i>	13.708 m ²	(100,0 %)
Gewerbefläche GE	7.924 m ²	(57,8 %)
davon Pflanzgebotsfläche	1080 m ²	(7,9 %)
Gewerbefläche GEe 1	4.304 m ²	(31,4 %)
davon effektive Pflanzgebotsfläche	99 m ²	(0,7 %)
davon Pflanzbindungsfläche	251 m ²	(1,8%)
öffentliche Grünflächen	799 m ²	(5,8 %)
davon Pflanzbindungsfläche	50 m ²	(0,4%)
Verkehrsflächen	681 m ²	(5 %)

Außerhalb des B-Plangebietes gelegene Flächen wurden für Ausgleich und Ersatz (Umsiedlung des Kammolches) umgestaltet. Diese externen Kompensationsflächen umfassen eine Gesamtfläche von 5.512 m² (vgl. Abschnitt 3.3).

1.2.4 Wirkfaktoren des Vorhabens und voraussichtlicher Wirkungsbereich

Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren, die bei Umsetzung des B-Plans wirken, zusammenfassend dargestellt.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme). Dazu zählen folgende Wirkfaktoren:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Verschmutzung von Zufahrtsstraßen, Leitungsverlegungen

- Ausbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden, Bodenverdichtung.
- Lärm- / Staub- und Schadstoffemissionen (z.B. Lärm und Abgase von Baustellenfahrzeugen und Bautätigkeit, Beleuchtung bei Nachtarbeit, Staubentwicklung bei trockener Witterung auf Baustraßen)
- Gefahr von Havarien, Unfällen
- Beseitigung von Vegetationsstrukturen
- Direktverluste von Lebensräumen durch die Bautätigkeit

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (z.B. durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft:

- Flächeninanspruchnahme durch Gebäude / Gewerbebebauung,
- Nutzungsumwandlung, Verlust von landwirtschaftlicher Fläche, Schaffung von Gewerbeflächen, Lagerflächen sowie Stellplätzen
- Verlust (naturnahen) Lebensraumes für Flora / Fauna
- Verkleinerung von Landschaftsbildräumen sowie von Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen
- Veränderung Wasserhaushalt (veränderter Oberflächenabfluss, veränderte Sickerwasserführung, ggf. Reduzierung Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Abfluss in Kanalisation, ggf. erhöhter Niederschlagsabfluss in nächstgelegenen Vorfluter)
- Veränderung der Sichtbeziehungen und der Naherholungsqualität

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus und wirken für die Dauer des Betriebes.

- Schadstoffimmissionen durch Heizen, erhöhter KfZ-Verkehr auch im umgebenden Gewerbegebiet und Zufahrtsstraßen, gewerbliche Nutzung.
- Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Anliefer- und Auslieferverkehr sowie ggf. Beleuchtung von Verkehrsflächen
- Geräuschemissionen durch Anlagen und Verkehr.
- Erhöhung von Unfallgefahren durch die intensivere gewerbliche Nutzung des Gebietes

Voraussichtlicher Wirkbereich des B-Plans

In den angrenzenden Bereichen sind Wirkungen durch die Realisierung des B-Planes nicht auszuschließen.

1.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der 1. Änderung des FNP GVV Steinheim-Murr 2025 (festgestellt 29.04.2021) erfolgte bereits eine Entwicklung der Gewerblichen Baufläche des Gebiets *Langes Feld V – Erweiterung* zu einem gegliederten Gebiet mit unterschiedlicher Art der baulichen Nutzung: GE (1. BA) und MI, WA (2. BA).

Die Umsetzung als insgesamt uneingeschränkte Gewerbefläche GE wurde zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastigungen verworfen. Die Planung im 1. BA setzt westlichen Bereich des B-Plangebiets als GE, die am östlichen Rand gelegenen Bereiche als eingeschränkte Gewerbefläche GEe fest. Damit werden in einer Weiterentwicklung dort nur Gewerbebetriebe zugelassen, die das Wohnen nicht wesentlich stören um der geplanten Mischgebietsnutzung im 2. BA und den bestehenden Wohnnutzungen in der direkten Nachbarschaft nicht entgegenstehen. Die eingeschränkte Gewerbegebietsfläche des 1. BA soll vielmehr als „Pufferzone“ gegenüber der uneingeschränkten Gewerbefläche dienen.

1.3 Ziele des Umweltschutzes

Bei Planungen sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, zu beachten.

Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der übergeordneten Planungen und das bestehende Planungsrecht über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. Dargestellt werden übergeordnete Raum- und Fachplanungen sowie deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des vorliegenden Bauleitplanes.

Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft geben Restriktionen für ihre Nutzung vor bzw. können bestimmte Nutzungen ganz ausschließen.

1.3.1 Fachgesetze und untergesetzliche Normsetzungen

Die zu beachtenden Fachgesetze sind bezogen auf die nach BauGB zu betrachtenden Umweltbelange im Anhang 1 genannt. Diese Vorgaben werden eingehalten. Bei vorliegendem Vorhaben waren speziell zu prüfen:

- Schallschutz (DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), DIN 4109: Schallschutz im Hochbau, RLS-90: Richtlinie Lärmschutz an Straßen, Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Wirtschaftsministeriums über Technische Baubestimmungen (VwV TB), VDI 2719: Schallschutz von Fenstern)
- Artenschutz gemäß BNatSchG

- Schutz von Boden (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), BauGB, (DIN 18915) Vegetationstechnik im Landschaftsbau, DIN 19731 Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial)
- Verordnung über dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser, BW 1999

Hieraus ergeben sich Erfordernisse für weitere Betrachtungen:

- Lärmgutachten (Schallimmissionsprognose)
- Niederschlagsmanagement (Empfehlung)
- Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG
- Bodenmanagement (schonender Umgang mit Boden, Wiederverwendung von Oberboden) (Empfehlung)

1.3.2 Übergeordnete Planungen

Regionalplan

Der Regionalplan der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2009) weist die Gemeinde Murr als Gemeinde beschränkt auf Eigenentwicklung aus (PS 2.4.2 (2)). Sie liegt im Verdichtungsraum Stuttgart.

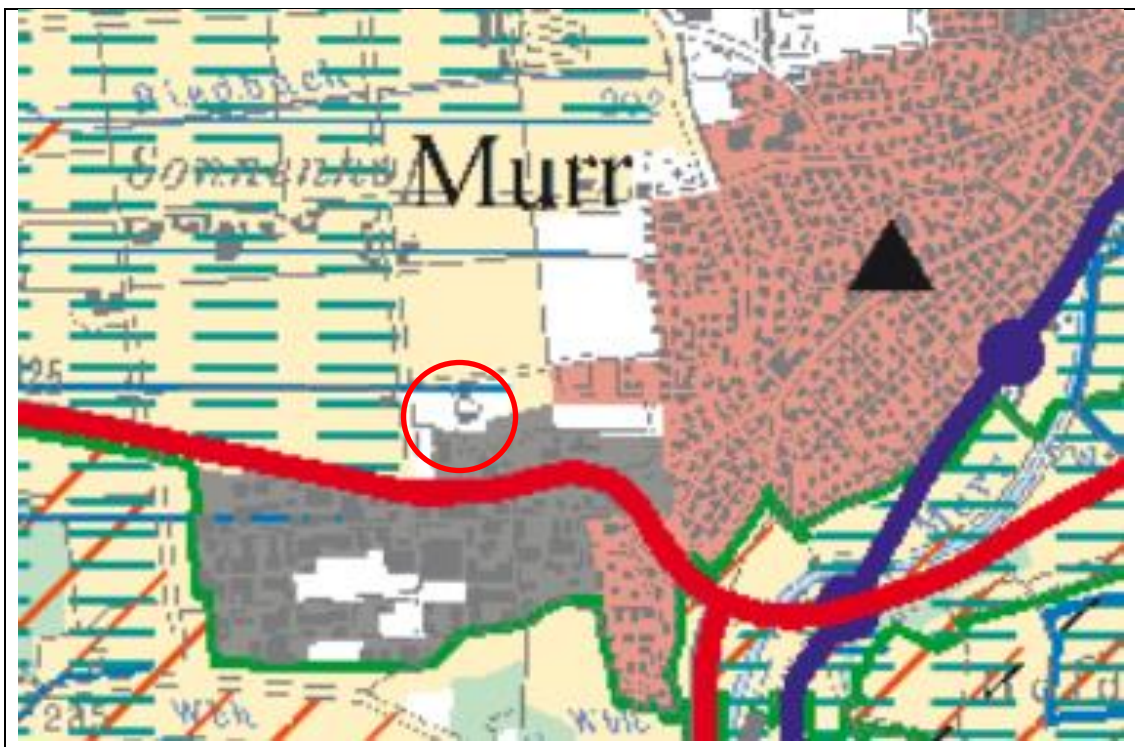




Abbildung 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans (VERBAND REGION STUTT GART 2009, unmaßstäblich). Der rote Kreis markiert die Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans *Murr Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA*.

Der Bereich westlich und nördlich des B-Plangebiets ist als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (PS 3.2.2 (G)) dargestellt. In den westlich angrenzenden unbebauten Flächen liegt ein regionaler Grünzug (PS3.1.1. (Z)). Die östlich angrenzende Fläche ist als *Sonstige Fläche* und *Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe* ausgewiesen. Der Bereich südlich des Plangebiets ist als *Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe* ausgewiesen.

Im Regionalplan sind die Plangebietsflächen als *Sonstige Flächen* gekennzeichnet und mit keinen regionalplanerischen Belangen belegt. Das Plangebiet liegt randlich an einem als *Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen* PS 3.3.6 (G) ausgewiesenen Abschnitt.

Hinsichtlich der Ausweisung als Sonstige Fläche ist die vorliegende Bauleitplanung zu den Festlegungen des Regionalplanes konform. Die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen der Sicherung von Wasservorkommen wurde auf Basis der hydrogeologischen Gegebenheiten und einer Baugrunderkundung abgewogen. Eine Versickerung von Oberflächenwasser im Plangebiet ist grundsätzlich nur eingeschränkt möglich, da Böden mit geringer Durchlässigkeit von zähplastischen Keupertonen mit sehr geringer Durchlässigkeit unterlagert werden. Daraus folgt, dass die Fläche des B-Plangebietes eine sehr geringe Bedeutung hinsichtlich der Versickerung von Wasser in den Grundwasserkörper hat. Vorgesehen ist, auf jedem Baugrundstück eine Anlage zur Rückhaltung des Niederschlagswassers (Retentionszisterne) im Gebiet einzurichten. Darüber hinaus wird unbelastetes Oberflächenwasser von allen versiegelten Flächen im Plangebiet in den

bestehenden, etwa 500 m nördlich am Riedbach und ebenfalls im Randbereich des *Gebiets zur Sicherung von Wasservorkommen* gelegenen Retentionsbodenfilter zugeleitet. Auf allen Dachflächen im Plangebiet setzt der Bebauungsplan Dachbegrünung fest, die ihrerseits Regenwasser aufnimmt. Wasser von den Flächen des Plangebiets wird somit innerhalb des *Gebiets zur Sicherung von Wasservorkommen* im Wasserkreislauf gehalten und anteilig versickert, verdunstet bzw. bei Sättigung des Bodens in den Riedbach abgeleitet. Das Vorhaben ist damit konform mit dem Ziel des Regionalplans, das Wasservorkommen im Gebiet zu sichern.

Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2025 (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbands Steinheim-Murr ist das Planungsgebiet *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA* als geplante gewerbliche Baufläche (G) dargestellt. Der rote Kreis in Abbildung 4 markiert die Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Murr Langes Feld V – Erweiterung, 1BA. Die im Flächennutzungsplan ausgewiesene Grünfläche zur Ortsrandbegrünung entlang der nördlichen Grenze des Gewerbegebiets zum Landschaftsraum wird im Bebauungsplan aufgenommen. Damit wird dem Flächennutzungsplan Rechnung getragen. Die vorliegende Bauleitplanung ist zu den Darstellungen des Flächennutzungsplanes konform.

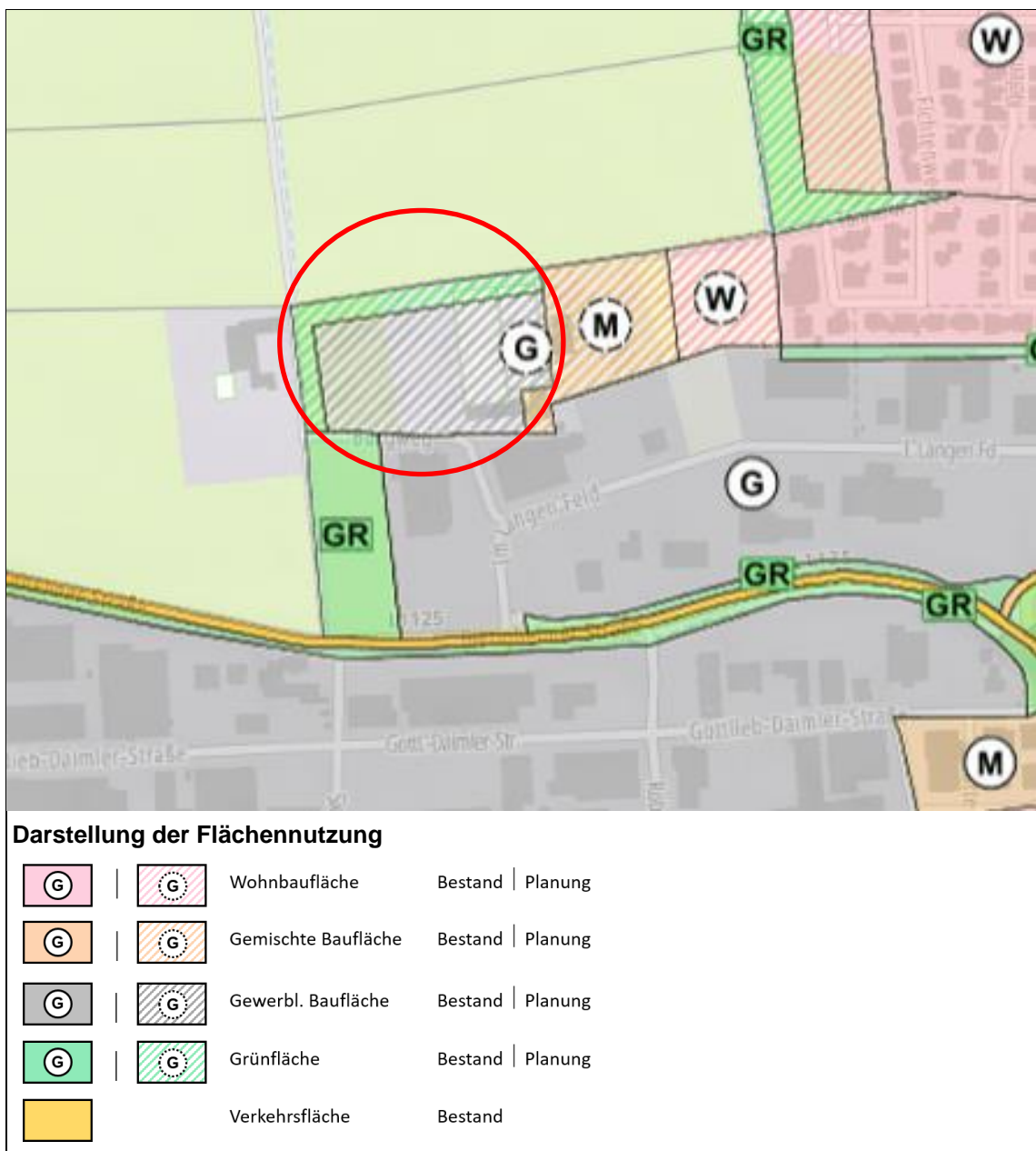


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2025 des GVV Steinheim-Murr (Geoportal Raumordnung BW; unmaßstäblich).

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan des GVV Steinheim-Murr ist die Nutzung der B-Planfläche mit Feldgehölzen und einer Gärtnerei mit versiegelten Flächen dargestellt. Dies stellt den planungsrechtlichen Ausgangszustand dar. In Abbildung 5 markiert der grüne Kreis die ungefähre Lage des Plangebiets (die rote Linie kennzeichnet eine Siedlungsfläche der Alternativenprüfung im Zuge der Erstellung des Landschaftsplans und ist hier nicht relevant.)

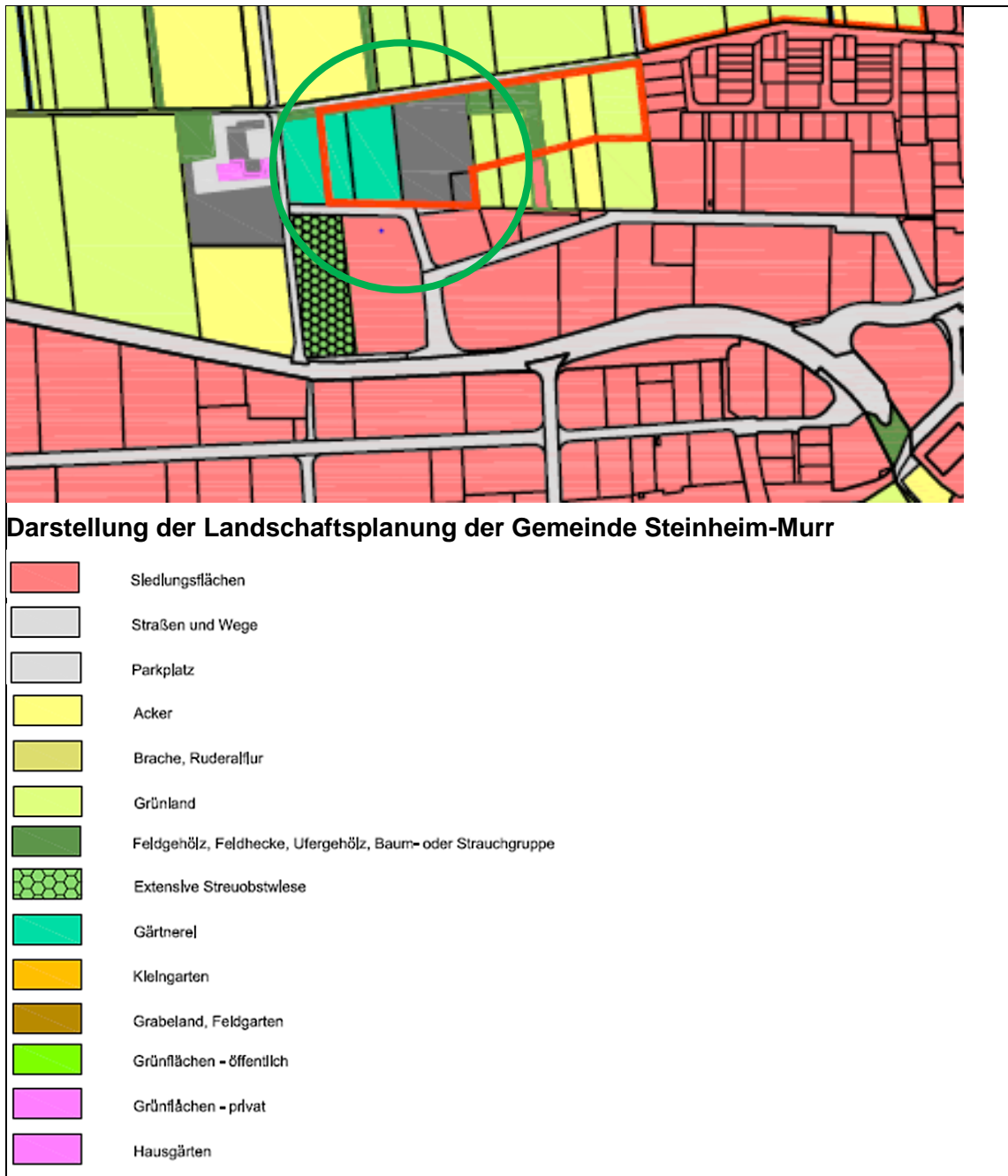


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan des GVV Steinheim-Murr (unmaßstäblich). Der grüne Kreis markiert die Lage B-Plangebiets.

1.3.3 Sonstige Planungen

Biotopverbund (landesweit, regional, kommunal)

Der Biotopverbund ist in § 21 BNatSchG gefordert. Die Sicherung seiner Elemente ist sowohl im § 21 BNatSchG als auch § 22 NatSchG BW verankert. „Grundlage für die Schaffung des Biotopverbunds ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund einschließ-

lich des Generalwildwegeplans. Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen.“ (§ 22 Abs. 1 NatSchG BW)

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund stellt die Biotopverbundflächen jeweils differenziert nach Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte dar (LUBW 2012b). Zudem sind die Barriereflächen für den Biotopverbund im Offenland dargestellt. Hierbei handelt es sich zumeist um Siedlungsflächen sowie Waldflächen mit Ausnahme der Waldsäume.

Der Eingriffsbereich liegt in Barriereflächen des landesweiten Biotopverbunds Offenland. Es sind weder Flächen des feuchten, mittleren oder trockenen Anspruchstyps noch Flächen der Feldvogelkulisse oder der Gewässerlandschaft des landesweiten Biotopverbunds betroffen.

Flächen des regionalen Biotopverbundsystems sind ebenfalls nicht betroffen.

In der kommunalen Biotopverbundplanung ist der Randstreifen rechts und links des Burgwegs in Nord-Süd-Richtung für Maßnahmen zur *Aufwertung und Entwicklung von bisher artenarmer gewässerbegleitender Grabenvegetation durch Verbreiterung von Gewässerrandstreifen und Anpassung der Mahdintensität* vorgeschlagen. Die aktuelle Planung berücksichtigt die Maßnahmenfläche durch den Erhalt des Grünstreifens. Den Vorgaben des Artenschutzes entsprechend werden in diesem Bereich Einzelbäume erhalten und gebietsheimische Gehölze nachgepflanzt; den Empfehlungen der Biotopverbundplanung kann zusätzlich gefolgt werden. Die Anlage des Ersatzhabitats für Kammolche im Norden des Plangebiets schafft ein zusätzliches Feuchtbiotop in der Maßnahmenfläche 26.

Somit trägt das Vorhaben zur Umsetzung der kommunalen Biotopverbundplanung bei.

Generalwildwegeplan

In seiner Funktion als waldbezogene Fachplanung für einen landesweiten Biotopverbund und als integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren ist der Generalwildwegeplan zu berücksichtigen.

Es verlaufen keine Wildtierkorridore von internationaler, nationaler noch landesweiter Bedeutung in relevanter Entfernung zum Geltungsbereich bzw. durch denselben.

Verkehrspläne (Kfz, Radwege)

Es führen keine offiziell ausgewiesenen Radrouten am Gebiet vorbei. Der *Burgweg* dient als asphaltierter Feldweg jedoch zur Feierabenderholung in die nördlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Kampfmitteluntersuchungen

Derzeit liegen hierzu keine Erkenntnisse vor.

1.3.4 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Naturschutzrecht

Im Bereich des geplanten B-Plans befinden sich keine Schutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete liegen in Entfernungen, in welchen sie von der geplanten Bebauung nicht betroffen sind.

Denkmalschutz

Östlich des Geltungsbereichs des 1. Bauabschnittes befindet sich eine nach § 2 DSchG geschützte ehemalige Römische Ansiedlung (s. Abbildung 6). Auf die Meldepflicht solarchäologischer Funde und die übrigen Bestimmungen gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz wird hingewiesen.

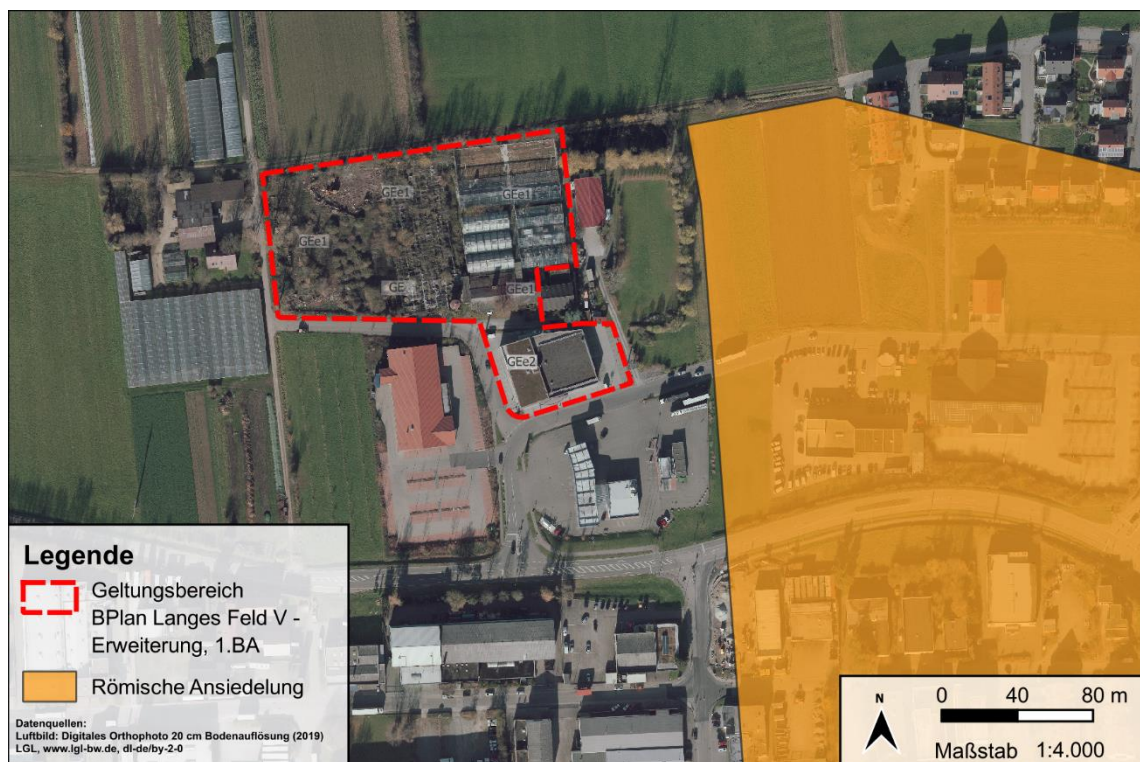


Abbildung 6: Archäologisches Kulturdenkmal im Umfeld des B-Plangebiet *Langes Feld V – Erweiterung, 1. BA* in Murr

Sonstige Schutzobjekte

Es befinden sich keine sonstigen Schutzobjekte im Planbereich und dessen unmittelbarer Umgebung. Weitere Erkenntnisse zu geschützten Objekten und prioritären Schutzobjekten im Zusammenhang mit dem Planungsraum liegen derzeit nicht vor.

Sollten den Trägern öffentlicher Belange oder der Öffentlichkeit weitere Informationen und Erkenntnisse hierzu vorliegen, so können diese im Verfahren mitgeteilt werden, so dass eine entsprechende Beachtung erfolgen kann.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Umweltbelange (Basisszenario) sowie die Auswirkung der Planung auf diese basiert auf den projektspezifischen Planungsgrundlagen und Gutachten (vgl. Kapitel 1.2) sowie den Erfordernissen aus übergeordneten Zielvorgaben und Hinweisen zu Schutzobjekten (Kapitel 1.3).

Nach § 14 ff. BNatSchG bzw. § 14 ff. NatSchG BW in Verbindung mit den §§ 1 und 1a des BauGB sind unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Der vorliegende Umweltbericht integriert die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach den Vorgaben des Naturschutzrechts in Kapitel 3.

Es werden Maßnahmen vorgesehen, um den Eingriff zu vermindern. Viele Maßnahmen wirken sich positiv auf mehrere Umweltbelange aus ('Huckepack-Verfahren').

Im Folgenden werden je Umweltbelang voraussichtliche Auswirkungen bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung dargestellt. Zur Bewertung des Eingriffs werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff bewertet. Als Ausgangssituation wird vom realen Ist-Zustand auf der Fläche mit Gewächshäusern der ehemaligen Gärtnerei ausgegangen. Hierbei werden zudem die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen berücksichtigt. Die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens werden in Kapitel 1.2.4 benannt. Für jeden Umweltbelang werden, so möglich, Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung benannt. Da diese wie oben ausgeführt häufig für mehrere Umweltbelange wirken, werden diese bei den einzelnen Umweltbelangen nur kurz benannt. Eine ausführliche Beschreibung der vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.10.

2.1 Umweltbelang Fläche

Im Bestand wird die vorhandene Nutzungsstruktur (Art der Flächennutzung und ggf. die Nutzungseffizienz) zum Zeitpunkt der Erfassung angegeben. Hierbei finden u.a. land- und forstwirtschaftliche Aspekte (z.B. Wirtschaftsfunktionen) Berücksichtigung. Die Bewertung der Auswirkungen erfolgen anhand folgender Kriterien jeweils in Relation der Einzelflächenbewertung mit dem Gesamtplan (hier: Flächennutzungsplan) der Kommune:

- Anteil der versiegelten Fläche im B-Plangebiet
- Nutzungseffizienz (Nutzungsdichte) auf der Fläche im Bezug zu Dichtewerten (z.B. der Region)
- Funktionsräumliche Anbindung (ÖPNV, Erschließungsaufwand)

2.1.1 Bestandserfassung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen

Durch die ehemaligen Gärtnerei-Gebäude, Wege und weitere befestigte Flächen waren im geplanten Gewerbegebiet bereits ca. 46 % der Flächen versiegelt und ca. 5 % teilversiegelt. Im westlichen Bereich gab es eine Grünlandfläche, zur offenen Landschaft erfolgt eine Abgrenzung über Feldhecken.

Der Gärtnereibetrieb ist aufgegeben, eine aktuelle wirtschaftliche Nutzung des B-Plan-gebiets findet nicht statt.

Die betroffenen Flächen sind nicht mit einer Wertstufe der *Flurbilanz 2022* der *Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL)* belegt. Die *Flurbilanz 2022* ist eine landwirtschaftliche Fachplanung zur landesweit einheitlichen Bewertung von Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Neben der Ertragsfähigkeit der Böden werden weitere Standardkriterien wie Hangneigung, Flächennutzung, Schlaggröße, Tierhaltung, Ökolandbau und Überschwemmungsflächen berücksichtigt.

Im Flächennutzungsplan (s. Abbildung 4) ist die B-Plan-Fläche als geplantes Gewerbegebiet dargestellt. Dabei ist an den Rändern der Feldwege im Osten und im Norden im Übergang zu den landwirtschaftlichen Flächen ein Bestand aus Bäumen und Sträuchern zu erhalten.

Die Anbindung an den ÖPNV ist über die Bushaltestellen Bietigheimer Straße und Blattert ca. 650 m bzw. ca. 800 m Fußweg östlich des Geltungsbereichs gegeben.

Der Erschließungsaufwand der geplanten Erweiterung *Langes Feld V* kann aufgrund des für eine Weiterführung ausgelegten Erschließungssystems des südlich angrenzenden Gewerbegebietes geringgehalten werden.

Bewertung

Eine Um-/Weiternutzung des Gebiets als Gewerbeflächen ist auf Grund der Vornutzung sinnvoll und effizient. Damit reduziert sich die Neuversiegelung an anderer Stelle im Gemeindegebiet. Die Anbindung an bestehende Gewerbeflächen sichert einen geringen Erschließungsaufwand.

2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Laut FNP ist für den Geltungsbereich Gewerbebebauung vorgesehen, folglich ist in näherer Zukunft mit einer Bebauung der Fläche zu rechnen.

2.1.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Es ist ein hoher möglicher Ausnutzungsgrad der Bebauung festgelegt (Überschreitung der GRZ für untergeordnete Nebenanlagen, Stellplätze, Zufahrten etc. bis 0,8). Die Festsetzung, dass nicht überbaute Abstell- und Lagerflächen sowie gering belastete Verkehrsflächen mit wasserdurchlässigen Belegen zu versehen sind, führt zu einer Minderung der Flächenversiegelung.

2.1.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das B-Plangebiet wird als Gewerbegebiet (GE) bzw. als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) entwickelt. Es hat eine Fläche von ca. 1,37 ha. In den GE-Gebieten (West + Nord) sowie in den GEe1-Gebieten (Nord + Süd) ist Bebauung bis zu einem Flächenanteil von 0,7 zulässig, im GE-Gebiet (Süd) bis zu einem Anteil von 0,6. Die zulässige Überschreitung der GRZ in allen Abschnitten bis max. 0,8 entspricht einem zulässigen Versiegelungsgrad von max. 80 %.

Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans werden bisher versiegelte Flächen teilweise umgenutzt. Bisher unversiegelte Flächen werden teilweise versiegelt bzw. teilversiegelt.

2.1.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Es verbleiben nachteilige Auswirkungen, welche jedoch auf Grund der Vorbelastung der Flächen und bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft werden.

2.2 Umweltbelang Mensch / menschliche Gesundheit / Bevölkerung

Für den Umweltbelang Mensch ist die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung zu betrachten. Zur Wahrung dieser Daseinsgrundfunktionen sind insbesondere als Schutzziele das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu nennen. Im Vordergrund der Betrachtungen stehen daher die Aspekte:

- Wohn-/(Arbeits-)funktion
- Gesundheit und Wohlbefinden
- Arbeitsumfeld-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen

2.2.1 Bestandserfassung und-bewertung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen

Ursprünglich wurden größere Bereiche der Planfläche als Gärtnerei genutzt. Diese Nutzung ist jedoch seit längerer Zeit aufgegeben. Ein Teil der Gewächshäuser wurde von einem gemeinnützigen Verein als Lager genutzt.

Die ehemaligen Gewächshausflächen waren eingezäunt und daher nicht zugänglich für die Öffentlichkeit.

Das B-Plangebiet wird im Westen durch den asphaltierten *Burgweg* begrenzt, der unter anderem als Zufahrt zum Reitclub Sonnenhof dient. Im nördlichen Bereich wird es von einem landwirtschaftlichen Weg (Verlängerung des *Tannenwegs*) begrenzt.

Durch die direkt angrenzende Lage an das bestehende Gewerbegebiet sowie die Nähe zur Bietigheimer Straße (L1125) und der Autobahn 81 besteht eine verkehrliche Vorbelastung durch Lärm und Abgase. Laut Umgebungslärmkartierung 2022 (LUBW, Interaktive Lärmkarten¹) sind die Flächen durch die Autobahn 81 sowie die L 1125 mit einem durchschnittlichen Pegel von $\geq 60-64$ dB(A) am Tag belastet. Während der Nachtstunden werden Werte im Bereich $\geq 55-59$ dB(A) erreicht.

Bewertung

In Hinblick auf die Erholungsfunktion hat das Gebiet eine mittlere Bedeutung, da kleine Bereiche im Umfeld von einem begrenzten Personenkreis für Erholungszwecke genutzt werden. Hinsichtlich der Wohnungsfunktion hat das Gebiet eine geringe Bedeutung, da es nur sehr eingeschränkt genutzt werden kann.

Die Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber der geplanten Umnutzung kann als gering bis mittel eingestuft werden, da im Umfeld bereits gewerbliche Nutzung stattfindet.

Eine Einschränkung der Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer ist nicht zu erwarten, da die vorhandenen Wegebeziehungen erhalten bleiben.

Aufgrund der Vorbelastung war eine Empfindlichkeit des Gebiets bezüglich Verkehrslärms und Emissionen angrenzender Gewerbeflächen und in Bezug auf Auswirkungen durch Anlagen- und Verkehrslärm zukünftiger Betriebe zu prüfen. Das Ergebnis der erstellten Schallimmissionsprognose ist weiter unten in Absatz 2.2.3 zusammengefasst.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen treten in Bezug auf die Erholungsfunktion mit dem Umweltbelang Landschaftsbild auf. Hinsichtlich der lufthygienischen Situation entstehen Wechselwirkungen mit dem Umweltbelang Klima/Luft.

2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Laut FNP ist für den Geltungsbereich Gewerbebebauung vorgesehen, folglich ist bei Nichtausführung der Planung in näherer Zukunft weiterhin mit der Entwicklung eines Gewerbegebiets zu rechnen.

2.2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Wirksame Maßnahmen zum Schutz der Anwohner vor den zu erwartenden baubedingten Emissionen sind nicht vorstellbar. Bauzäune etc. wirken weder hinreichend lärm- und

¹ Datenquelle: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten>, abgerufen 07.10.2025

staubabschottend noch kann man die Baustelle dahinter „verstecken“. Bei langanhaltenden trocken-warmen Bedingungen können ggf. durch die Befeuchtung von Straßen und zu schüttemdem Material Staubentwicklungen wirksam reduziert werden.

Für die sachgerechte Abwägung der Belange des Schallschutzes im Betrieb wurde 2026 eine Schallimmissionsprognose „*Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Einwirkungen und Auswirkungen durch das Bebauungsplangebiet Langes Feld V – Erweiterung in 71711 Murr*“ erstellt, die zu folgendem Ergebnis kommt:

Aufgrund der Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 durch die Verkehrsgeräusche werden für Bereiche innerhalb des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.*

Die Untersuchung der Einwirkungen durch Anlagenlärm durch umliegende Gewerbeflächen auf den Geltungsbereich des Plangebiets kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der geplanten Nutzungsbeschränkungen innerhalb des Plangebietes ein Konflikt mit den bestehenden Gewerbeflächen im Umfeld der Planung ausgeschlossen werden kann.

*Zur Begrenzung der Schallabstrahlung der geplanten Gewerbegebiete wird die Festsetzung von Emissionskontingenten erforderlich**.*

*Die schalltechnischen Auswirkungen des durch das Plangebiet entstehenden Mehrverkehrs im öffentlichen Straßenraum an der umliegenden schützenswerten Bebauung sind als zumutbar einzustufen*** (KURT und FISCHER 2026).*

**Anmerkung: Da Wohnnutzungen mit nächtlichem Schutzanspruch innerhalb der Gewerbegebiete nur ausnahmsweise zulässig sind, wird in Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung Murr von einer Nutzung ohne erhöhten nächtlichen Schutzanspruch ausgegangen und für den Nachtzeitraum entsprechend den LAI-Hinweisen (Hinweise zur Auslegung der TA Lärm in der Fassung des UMK-Umlaufbeschlusses 13/2023 mit Stand vom 24.02,2023) der Tag-Immissionsrichtwert nach TA Lärm berücksichtigt. Damit sind auf Basis der Schallimmissionsprognose die geplanten Gewerbegebiete GE und GEe1 nicht von Schallschutzmaßnahmen betroffen. (Diese betreffen den bestehenden, in diesem Bericht nicht behandelten Bereich GEe2, vgl. Schallimmissionsprognose, Abschnitte 3 und 7 (FISCHER und KURT 2026) bzw. B-Plan Langes Feld V-Erweiterung, 1.BA, Abschnitte A (Kapitel 1.20) und D (Kapitel 6) (FPZ ZEESE Stadtplanung + Architektur 2026).*

***Anmerkung: Die festgesetzten Emissionskontingente sowie Zusatzkontingente für verschiedene Richtungssektoren sind dem B-Plan Langes Feld V-Erweiterung, 1. BA, Abschnitt A (Kapitel 1.20) zu entnehmen. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691.*

****Anmerkung: Zugrunde gelegt ist die Zumutbarkeitsschwelle bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [5] für Gewerbegebiete von 69 dB(A) am Tag. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV wurden vom Gesetzgeber beim Neubau von*

Straßen als Schwelle für erhebliche Belästigungen festgelegt und können mithin als gerade noch zumutbar angesehen werden (FISCHER und KURT 2026).

Für die zulässigen und vorhandenen schützenswerten Nutzungen innerhalb der Kontingierungsflächen (innerhalb des B-Plangebiets) werden die Vorgaben der TA Lärm beachtet (KURZ und FISCHER 2026).

Durch die in FNP und LP ausgewiesene und im B-Plan mittels Pflanzbindung und Pflanzgebieten umgesetzte randliche Feldhecke bleibt für Spaziergänger ein Sichtschutz zum nördlichen Feldweg (Verlängerung des *Tannenwegs*) bestehen. Durch Erhaltung der drei großen Laubbäume am Westrand mittels Pflanzbindung verbleibt eine naturnahe Abgrenzung zum *Burgweg* und zum Demeter-Hof. Der Grünstreifen im B-Plangebiet sichert ein Mindestmaß an Durchgrünung auf den B-Planflächen. Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung dienen aufgrund ihres Entgegenwirkens der Hitzeinselwirkung von stark versiegelten Flächen ebenso der Anpassung an den Klimawandel und damit der Gesundheit und Wohlergehen von Menschen.

2.2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

Baubedingt

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und das Lagern von Baumaterial/-geräten ist temporärer Art und wird innerhalb des Geltungsbereichs erfolgen.

Durch die Mitnutzung von Verkehrswegen durch Baufahrzeuge während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen kommen, die sich auch auf angrenzende Flächen auswirken können.

Es wird baubedingt Emissionen (Lärm, Licht ggf. bei Bauarbeiten in Wintermonaten, Staub und Schadstoffe durch Baufahrzeuge und -geräte) geben. Insbesondere werden die direkt angrenzenden Grundstücke betroffen sein.

Anlagebedingt

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme beinhaltet die entstehenden Gebäude, sowie Nebenanlagen und wirkt dauerhaft. Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet sind, erweitert die Nutzungsmöglichkeiten der Fläche für zukünftiges Gewerbe. Die geplante Nutzung lässt zusätzliche Arbeitsplätze – auch bei Verlagerung von bestehenden Firmen – erwarten, womit eine Verbesserung der Arbeitsfunktion einhergeht.

Aufgrund der zugelassenen Bauhöhe verändert sich die Außenwirkung des Gebiets im Vergleich zur Vornutzung.

Betriebsbedingt

Betriebsbedingt ist gemäß Schallimmissionsprognose mit schalltechnischen Auswirkungen des Bebauungsplangebiets durch Anlagenlärm zu rechnen, welche durch die Festsetzungen von Emissionskontingenten so begrenzt werden, dass die maßgeblichen Grenzwerte eingehalten und mögliche Konflikte mit der schützenswerten Umgebung durch spätere Gewerbebetriebe vermieden werden.

Betriebsbedingt ist mit einer Erhöhung der Verkehrslärmeinwirkungen zu rechnen, die als zumutbar einzustufen ist.

2.2.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Für den Umweltbelang Mensch und seine Gesundheit verbleiben unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

2.3 Umweltbelang Boden

Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt. Zu nennen sind hier die

- Lebensgrundlage und der Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine
- Wasser- und Nährstoffkreisläufe (Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Sonderstandort für naturnahe Vegetation), seine
- Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine
- Grundwasserschutzfunktion und seine
- Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu schützen.

Als Datengrundlage wurden die Bodendaten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau - im Maßstab 1:50.000 (BK 50) verwendet (LGRB o. J.)². Ebenso berücksichtigt wurden die Informationen zur Geologie, die dem online Kartenviewer des LGRB (LGRB o. J.)³ entnommen wurden.

Die Bewertung des Umweltbelangs Boden erfolgt nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg. Zugrunde liegt eine fünfstufige Skala, die den Bodenfunktionen Werte von 0 (keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) zuordnet.

² Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa BK 50), Stand 2018

³ Geologische- und Hydrogeologische Karte (GeoLa GK50, HK 50), zuletzt abgerufen am 01.10.2025

Der Boden im Eingriffsgebiet nimmt keine hohe Bedeutung als Sonderstandort für natürliche Vegetation ein. Auf Grund des vorhandenen Kulturdenkmals (Römische Ansiedlung, s. auch Abbildung 6 und Kap. 2.8) knapp 70 m östlich der Plangrenze sind archäologische Funde bei Erdarbeiten nicht auszuschließen. Bei Funden ist das Landesdenkmalamt bzw. die Gemeinde zu informieren (s. auch Kap. 2.8).

2.3.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen

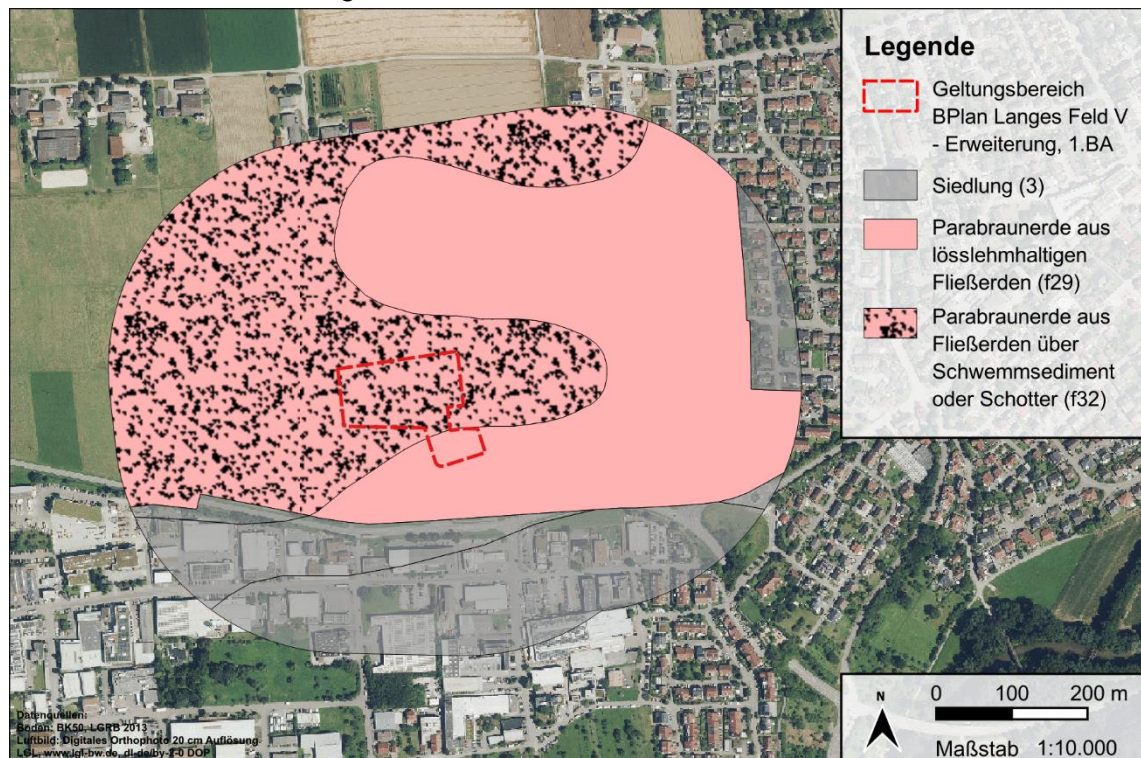


Abbildung 7: Bodenkarte (BK-50) mit bodenkundlichen Einheiten im B-Plangebiet und im Umkreis von 300 m zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (LGRB 2013).

Das Relief ist als eben zu beschreiben. Das Gebiet wird gemäß der naturräumlichen Gliederung (HUTTENLOCHER & DONGUS 1967) dem Naturraum Neckarbecken zugeordnet.

Der Geologische Untergrund bildet sich nach der Geologischen Karte 1:50.000 aus *einer Fließerdefolge (qflf)* über der *Erfurt-Formation/Lettenkeuper (Unterkeuper)*.

Die Bodenkarte (BK50) beschreibt den Bodentyp, in den als unbebaut geltenden Bereichen des B-Plangebiets, als Parabraunerde aus Fließerde über Schwemmsediment oder Schotter (f32) (Abbildung 7). Bei den Feinbodenarten muss im B-Plangebiet zwischen den Ober- und Unterbodenschichten unterschieden werden. Die Oberböden bestehen aus Normallehm (Ls3), Lehmschluff (Uls) und Tonschluff (Lu), die Unterböden sind erwartungsgemäß leicht toniger und setzen sich aus Normallehm (LS4), Tonlehm

(Lts) und Schluffton (Tu3) zusammen. Die Böden sind verbreitet pseudovergleyt und stellenweise schwach erodiert sowie mäßig tief bis tief entwickelt.

Die bestehende Verdichtungsempfindlichkeit in Abhängigkeit von den Feinbodenarten, der Feuchtigkeitsstufe und der Humusgehalt wurde mit hoch beurteilt (nach MURER 2009).

Im Zentrum des Eingriffsgebietes liegt ein Bereich, der zeitweise als Gärtnerei genutzt wurde und dessen Boden im Zuge dessen durch künstliche Auffüllungen, Bebauung sowie Voll- bzw. Teilversiegelung vorbelastet ist. Dies lässt sich auch dem Gutachten *Erkundung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für die Erschließung des Baugebiets „Langes Feld V“ in 71711 Murr* (GEOTECHNIK SÜDWEST 2022) entnehmen.

Laut Aussage des LRA⁴ bestehen keine Hinweise auf altlastenverdächtige Flächen im B-Plangebiet.

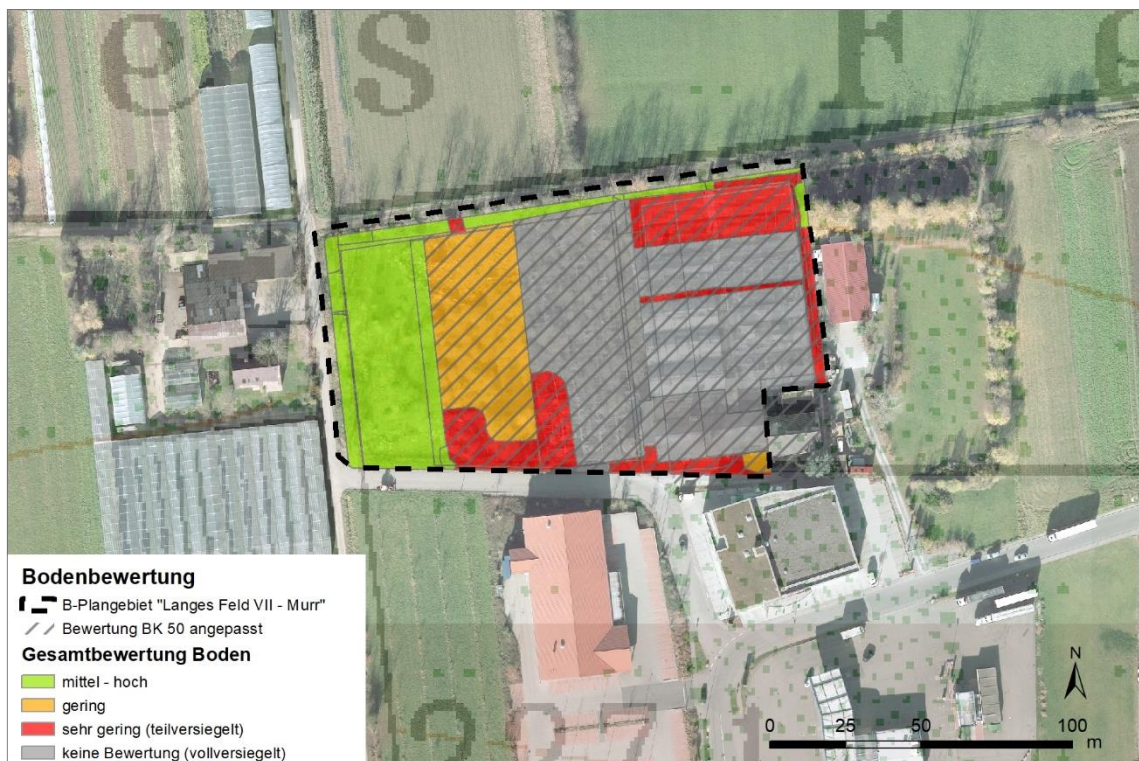


Abbildung 8: Darstellung der natürlichen Bodenfunktionen im Bestand, angepasste Gesamtbewertung.

Bewertung

Die *primär* vorkommenden Parabraunerden aus Fließerdern über Schwemmsediment oder Schotter (f32) haben gemäß LUBW 2011 eine mittlere bis hohe Gesamtbewertung

⁴ Schriftliche Mitteilung (H. Schieb) vom 25. Jan. 2019

(2,5). Für die Funktionserfüllung als Standort für natürliche Vegetation (NATVEG) werden die Bewertungsklassen hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB) für diesen Bereich ist als mittel bis hoch (2,5) eingestuft, die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe als hoch (3,0; FP). Eine mittlere Funktionserfüllung (2,0) wird für den Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW) beschrieben.

Auf Grund der Vorbelastung des Gebiets wurde die Bewertung entsprechend der vor-maligen Nutzung angepasst (schraffierte Fläche in Abbildung 8). Die ehemals mit Gebäuden bestandenen oder versiegelten Flächen des B-Plangebiets weisen keine Funktionserfüllung auf, ihnen wird die Wertstufe 0 zugewiesen. Alle teilversiegelten Flächen mit wassergebundenen Decken, bzw. Flächen die auf Grund der langen „Nicht-Nutzung“ bereits stark von Vegetation überwuchert sind, wurden als sehr gering eingestuft. Der Bereich des Hausgartens sowie die Auffüllung wurden mit 1 (gering) bewertet. Lediglich der Grünlandbereich sowie die Feldgehölze wurden in ihrer ursprünglichen Wertung (2,5) belassen.

Insgesamt besteht im B-Plangebiet auf Grund der hohen Vorbelastung eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung bzw. Bebauung.

2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen (dort wo vorhanden) im B-Plangebiet erhalten. Aufgrund der Ausweisung als Gewerbegebiet im FNP ist auch bei Nichtdurchführung des vorliegenden B-Plans eine Entwicklung als Gewerbegebiet mittelfristig zu prognostizieren.

2.3.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit § 9 (1) Nr. 20 BauGB ist unter Bodenschutz ein möglichst sparsamer und schonender Umgang mit Boden zu verstehen. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Einer Bodenverdichtung während der Bauzeit ist vorzubeugen. Zudem ist der Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB zu beachten.

Eine Reduzierung des Eingriffs kann durch einen fachgerechten Abtrag des noch kulturfähigen Bodenmaterials im westlichen Bereich des B-Plangebiets, sowie, wenn nötig, einer fachgerechten Zwischenlagerung und dem Wiederauftrag des Bodenmaterials auf geeigneten Flächen innerhalb des B-Plangebiets erreicht werden.

Im Bereich der eingrünenden Gehölze und Feldhecken (*pfb 1, 2/ pfb 3*) ist der natürliche Boden zu erhalten, nicht zu befahren oder sonstig zu beeinträchtigen. Empfohlen wird, dies in der Bauphase mittels Absperrung sicherzustellen.

Zu einer Reduzierung des Eingriffs zählen die Festlegung von Dachbegrünung von Flachdächern und Satteldächern bis 10° Neigung der baulichen Anlagen sowie der Nebenanlagen mit einer Substratmächtigkeit von min. 10 cm.

Zur Minimierung trägt die Reduzierung der Bodenversiegelung durch die Anlage von gering belasteten Verkehrsflächen (z.B. Stellplätze für Kfz bis 3,5 t, Hofflächen) sowie Abstell- und Lagerflächen auf Baugrundstücken mit wasserdurchlässigen Materialien bei.

2.3.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

Baubedingt

Schadstoff- und Staubimmissionen, Verdichtungen, Erosion, Gefahr von Havarien der Baumaschinen während der Bauzeit.

Anlagebedingt

Ein grundsätzlicher Konflikt beim Umweltbelang Boden ist die (Teil-)Versiegelung bzw. Verdichtung und Umlagerung von Bodenmaterial durch die geplante Bebauung, da hierdurch ein dauerhafter Verlust / Teilverlust von Bodenfunktionen eintritt.

Betriebsbedingt

Durch KfZ-Verkehr, Heizanlagen, ggf. auch durch Streuen mit Salz im Winter kann es zu vermehrten Stoffeinträgen und weiterer anthropogener Überprägung der Böden kommen.

Wechselwirkungen

Es bestehen Wechselwirkungen mit den Umweltbelangen Arten und Biotope (Lebensraum), Wasser (Aufnahme des Niederschlags) und Klima (ausgleichende Wirkung vegetationsbestandener Flächen) sowie insbesondere mit dem Umweltbelang Fläche (Versiegelung). Die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens hat Einfluss auf das Niederschlagsmanagement und den Schutz vor Überschwemmungen und damit auf das Schutzgut Mensch.

2.3.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Für den Umweltbelang Boden verbleiben unter Einbeziehung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und trotz der bereits bestehenden Vorbelastung geringe erhebliche nachteilige Auswirkungen. Die Kompensation kann jedoch schutzgutübergreifend durch die bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahme 1 (externe Kompensationsmaßnahme, Anlage eines Ersatzhabitats für Amphibien) erfolgen (vgl. Abschnitt 3.4.).

2.4 Umweltbelang Wasser

Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Zunächst sind die Teilbereiche Grundwasser und Oberflächengewässer zu unterscheiden. Als Schutzziele sind die

- Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie
- die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Wesentliche und bewertungsrelevante Funktionen zum Umweltbelang Wasser sind:

- Bestandteil im Wasserkreislauf (durch Verdunstung, Versickerung und Abfluss von Niederschlagswasser),
- Wasserqualität
- Ausprägung von Oberflächengewässern auch im Hinblick als Lebensraum für Flora und Fauna (Naturnähe, Selbstreinigung von Gewässern, Gewässerstrukturgüte).

Prinzipiell ist als Bewertungskriterium für den Belang Grundwasser die Durchlässigkeit der überdeckenden Schichten zu berücksichtigen, da hiervon im Wesentlichen folgende Funktionen abhängen:

- Grundwasserdargebot und
- Grundwasserneubildung.

Für die Qualität des Grundwassers sind unter anderem die Eigenschaften der überdeckenden Schichten entscheidend, insbesondere ihre Wirksamkeit zur Rückhaltung von Schadstoffen.

2.4.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen

Gemäß der Hochwassergefahrenkarte HWGK BW (Stand 2021) der LUBW liegt das B-Plangebiet außerhalb der Überflutungsflächen HQ100, bzw. HQ extrem von Murr und Neckar.

Oberflächenwasser

Innerhalb des B-Plangebiets sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Unmittelbar östlich der B-Plan Grenze liegt ein künstlich angelegter, dennoch naturnaher Teich. Der Teich wird von Oberflächenabfluss aus südlicher Richtung gespeist. Der Ablauf des Teichs geht in Richtung Norden in den Entwässerungsgraben entlang des Feldweges. Der Fluss Murr liegt etwa 400 m entfernt in südöstlicher Richtung des B-Plangebiets. Die Planflächen liegen im Basiseinzugsgebiet *Riedbach*, der weiter nördlich verläuft und in den Neckar fließt.

Grundwasser

Das B-Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, allerdings innerhalb eines Gebietes zur Sicherung von Wasservorkommen (PS 3.3.6 (G)) (VERBAND REGION

STUTTGART 2009). Diese Gebiete sollen gegen zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich ihrer Wassergüte und der Wassermenge gesichert werden.

In der Hydrogeologischen Karte 1:50.000 wird das lokale Ausgangsmaterial des B-Plan-gebiets als Fließerde aus lösslehmhaltiger *Verwitterungs-/Umlagerungsbildung* über der Erfurt-Formation/Lettenkeuper (kuE) ausgewiesen (LGRB o. J.)⁵. Die Geologische Karte 1:50.000 bezeichnet die geologischen Einheiten im Bereich des B-Plangebiets als Fließerdefolge (qflf) (LGRB o. J.)⁶. Diese zeichnet sich durch schichtige Grundwasserleiter mit je nach mineralischer Zusammensetzung geringer oder wechselnde Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit aus.

Laut Baugrunderkundung handelt es sich im B-Plangebiet um gering durchlässige Böden mit den unterlagernden Lettenkeupertonen mit sehr geringer Durchlässigkeit (GEOTECHNIK SÜDWEST 2022).

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei ca. 100-150 mm/a⁷.

Die Baugrunderkundung ergab Grundwasserzutritt im Bereich der Bohrstellen in Tiefen von ca. 1,80 m bis 4,60 m, wobei bei Interpolationen zwischen den Untersuchungsstellen geologisch und hydrogeologisch bedingte Abweichungen auftreten können.

Bewertung

Die B-Plan Flächen waren durch die Gebäude der Gärtnerei bereits zu knapp 50 % versiegelt. Weitere Flächen sind ebenfalls bereits beeinträchtigt durch Lagerung von Boden und anderen Materialien. Damit besteht bereits eine Vorbelastung für das Schutzgut Wasser.

Aufgrund der geringen bis sehr geringen Durchlässigkeit des geologischen Untergrundes für Sickerwasser (s. GEOTECHNIK SÜDWEST 2022) und der hoch bewerteten Filter- und Pufferfunktion des Bodens (s. Umweltbelang Boden Kapitel 2.3) ergibt sich eine Bewertung des B-Plangebiets für den Umweltbelang Grundwasser von geringer Bedeutung.

Der Schutz des Grundwassers (GW) kann aufgrund der stark wechselhaften Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheit (*Verwitterungs-/Umlagerungsbildung* (LGRB o. J.)⁵ einerseits und der hohen Filter- und Puffereigenschaften (s. Umweltbelang Boden Kapitel 2.3) der Böden andererseits als mittel eingestuft werden.

⁵ Hydrogeologischen Karte 1:50.000 (HK50 GeoLa), zuletzt abgerufen am 01.10.2025.

⁶ Geologische Karte 1:50.000 (GK 50 GeoLa), zuletzt abgerufen am 01.10.2025.

⁷ Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg". Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>, Wasser, Grundwasser und Wasserschutzgebiete, Grundwasserneubildung in UDO 4.0, Karte, zuletzt abgerufen 10.10.2025

Wechselwirkungen

Der Wasserkreislauf mit seiner Verdunstung, Versickerung und Abfluss von Niederschlagswasser wirkt sich auf das Klima und den Bodenwasserhaushalt, dadurch auch auf Flora und Fauna, insbesondere auf den Erhalt der bestehenden Gehölze im Eingriffsgebiet sowie den Menschen aus.

Klimawandel

Aufgrund des fortschreitenden Klimawandels kann es zu einer Änderung der Niederschlagsverhältnisse kommen. Die Hauptniederschläge verschieben sich auf lokale Starkregenereignisse und Gewitter in den Sommermonaten. Es kann durch andauernde stabile Großwetterlagen zu langanhaltender Trockenheit kommen. Diese führen zu einer Zunahme der Verdunstung welche die Wasserverfügbarkeit zusätzlich vermindert (FLAIG 2013).

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Aufgrund der Ausweisung als geplantes Gewerbegebiet im FNP wird es absehbar zu einer Bebauung des B-Plangebiets kommen.

2.4.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Durch die vorgesehene extensive Dachbegrünung auf Flachdächern mit einer Substratschicht von mind. 10 cm auf 90 % der Gebäudegrundfläche kann ein Teil der ausgleichenden Wirkung des Bodens im Wasserkreislauf (Verdunstung) erhalten werden.

Für das Gebiet „Langes Feld“ (Gewerbe- und Wohngebiet) besteht bereits ein Retentionsbodenfilter mit Rückhaltebecken. Niederschlagswasser wird getrennt zum Riedbach abgeleitet. Regenwasserbehandlung und Regenwasserrückhaltung sind sichergestellt. Die Erschließungsplanung des Teilgebietes „Langes Feld V“ (Gewerbegebiet) hinsichtlich der Entwässerung sollte an diese übergeordnete Entwässerungskonzeption angepasst werden.

Grundsätzlich kann das Oberflächenwasser von allen Flächen (Dach, Hof, Straße) dem Retentionsbodenfilter zugeleitet werden. Flächen mit einem hohen Risikopotential (Umschlagsflächen) und z.B. Waschplätze sind aber über den Mischwasserkanal zu entwässern⁸.

Gemäß Baugrundgutachten (GEOTECHNIK SÜDWEST 2022) können Verschlämmungen zu einer starken Reduzierung der Wasseraufnahmefähigkeit der Böden in Sickergruben und -gräben führen, deshalb sind Retentionsflächen und Versickerungsgräben mit Überläufen ins Trennsystem bzw. in die Kanalisation auszustatten.

⁸ Schriftliche Mitteilung LRA (H. Weinbrenner) vom 25.01.2019 (Scoping-Protokoll)

Durch Umsetzung der örtlichen Bauvorschriften Ziffer 2.7 erfolgt die Entwässerung im Trennsystem. Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Unbelastetes Niederschlagswasser ist in den Regenwasserkanal am Feldweg im Norden, voraussichtlich in den nordöstlich angrenzenden Teich sowie in die Versickerungsmulden/-gruben westlich des Plangebietes einzuleiten. Zur Beschränkung des Niederschlagsabflusses in den Regenwasserkanal ist auf jedem Baugrundstück eine Anlage zur Rückhaltung des Niederschlagswassers (Retentionszisterne) einzurichten. Je 150 m² wasserundurchlässig versiegelter Außenfläche ist ein Retentionsvolumen von ca. 3 m³ vorzuhalten. Die Retentionszisterne kann mit einer Brauchwasserzisterne zur Eigennutzung kombiniert werden.

Zur Erfüllung der Vorgaben der § 45b (3) WG und § 55 WHG wird die Einleitung des Niederschlagswassers in die Regenwasserkanalisation auf 10 l/s x ha Grundstücksfläche begrenzt. Überläufe sind an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen

Gemäß örtlicher Bauvorschriften Ziffer 2.4 sind überbaute Abstell- und Lagerflächen sowie gering belastete Verkehrsflächen (z.B. Stellplätze für Kfz bis 3,5 t, Hofflächen etc.) mit wasserundurchlässigen Belägen zu befestigen. Verkehrsflächen und Stellplätze mit Lkw-Verkehr sowie Lagerflächen mit wasserbelastenden Gütern sind wasserdicht zu befestigen. Die Flächen sind so anzulegen, dass belastetes Wasser befestigten Flächen nicht über offene Flächen abfließt. Belastetes Niederschlagswasser ist in die Kanalisation abzuleiten.

Die festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen des Gebietes und Gehölzpflanzungen tragen zur Erhaltung eines Teiles des natürlichen Wasserkreislaufes (Versickerung, Verdunstung) bei und dienen darüber hinaus dem klimatischen Ausgleich.

Damit wird ein hohes Maß an Verbleib von Niederschlagswasser im Wasserkreislauf und Entlastung der Kanalisation erreicht.

Durch Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und Verordnungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird das Risiko für Havarien und Stoffeinträge in den Boden und wasserführende Schichten vermieden.

2.4.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

Baubedingt

Während der Bauzeiten kann es durch den Abtrag der oberen Bodenschicht zu erhöhten Belastungen der Kanalisation sowie zu einem erhöhten Oberflächenabfluss kommen. Ein Austreten von Grundwasser während der Bauarbeiten ist nicht auszuschließen.

Für den unvorhersehbaren Fall von Havarien können Stoffeinträge nicht ausgeschlossen werden, sind jedoch bei Einhaltung der Maßnahmen im Havariefall (Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) nicht zu erwarten.

Im Falle eines Grundwasseranschnittes ist die zuständige Behörde (UNB, LRA Ludwigsburg) zu informieren.

Anlagebedingt

Die Versickerung und Grundwasserneubildungsrate wird durch die zusätzliche Versiegelung auf der B-Planfläche selbst verringert. Der Beitrag von bisher bedingt wasseraufnahmefähigen Deckschichten zum Wasserrückhalt bei Starkniederschlagsereignissen ist bei Reduzierung oder gar Versiegelung nicht mehr gewährleistet. Bei Ableitung des Niederschlagswassers in geeignete Retentionsbecken findet räumlich versetzt dort eine Versickerung oder Verdunstung statt.

Bei Einschnitten in den bestehenden Boden kann austretendes Schichtwasser nicht ausgeschlossen werden. Die zukünftigen Bauwerke werden entsprechend geschützt, es ergeben sich ggf. geänderte Wasserdurchlässigkeiten,

Betriebsbedingt

Von einer erhöhten Gefährdung des Grundwassers durch die Gewerbenutzung ist bei Beachtung der oben genannten Maßnahmen nicht auszugehen.

Wechselwirkungen

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser – Grundwasser stehen im engen Zusammenhang mit den Auswirkungen auf den Boden. Im Falle einer unerwarteten Havarie würde auch Boden und darin vorkommende Lebewesen betroffen sein.

Ein bauzeitliches oder dauerhaftes Absenken des aktuellen Wasserstandes im Boden durch Tiefbauarbeiten würde Auswirkungen auf den älteren Baumbestand im Bereich der äußeren Eingrünung haben. Dessen Wurzeln reichen aller Wahrscheinlichkeit nach in den aktuellen Wasserhorizont. Bei dessen Absenkung wäre die Wasserversorgung des Baumbestands verschlechtert, wodurch ein Wurzel(nach)wachsen in tiefer gelegene Bereiche - so bei älteren Bäumen überhaupt nochmals einsetzend - längere Zeit brauchen würde. Regenarmut/Trockenheit und Hitze würden somit schnell zu Schwächung der bestehenden und zu erhaltenden Bäume und Anfälligkeit für Krankheiten führen.

2.4.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Aufgrund der geringen bis sehr geringen Durchlässigkeit der anstehenden geologischen Einheiten und Böden und der Vorbelastung des Gebietes sowie der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verbleiben für den Umweltbelang Wasser keine erheblichen Auswirkungen.

2.5 Umweltbelange Pflanzen/Biotope, Tiere und Biologische Vielfalt

Die Umweltbelange Tiere, Pflanzen/Biotope und die biologische Vielfalt, welche auch die Biotoptypen umfassen, bilden den biotischen Teil des Naturhaushalts ab. In der Zusammenschau dieser Umweltbelange werden die Lebensgemeinschaften des Untersuchungsgebietes mit ihren floristischen und faunistischen Komponenten beschrieben und bewertet.

Der Begriff der Biologischen Vielfalt wird in § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG definiert. Danach umfasst sie die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Für die Berücksichtigung der genetischen Vielfalt in der Umweltprüfung liegen bislang noch keine praktikablen speziellen Erfassungs- und Bewertungsmethoden vor. Es ist jedoch hervorzuheben, dass alle bestandsgefährdenden Faktoren, die auf der Ebene der Ökosystemvielfalt und der Artenvielfalt wirken, sich letztendlich bis auf die Ebene der genetischen Vielfalt auswirken und umgekehrt (BFN 2012). Dies lässt erkennen, dass bei Berücksichtigung der Ökosystemvielfalt sowie der Artenvielfalt im Rahmen der Umweltprüfung auch die genetische Vielfalt zu einem Teil berücksichtigt wird.

Dem Gesetzestext des Baugesetzbuchs entsprechend handelt es sich eigentlich um drei einzelne Umweltbelange, die getrennt zu betrachten sind. Aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Umweltbelangen ist es jedoch fachlich sinnvoll, die drei Umweltbelang zumindest innerhalb eines Kapitels zusammenzufassen und ihre jeweilige Funktion innerhalb der von ihnen gebildeten Lebensgemeinschaft darzustellen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Ausführungen zu Flora und Fauna den Bewertungshintergrund für die biologische Vielfalt darstellen.

2.5.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

2.5.1.1 Pflanzen/Biotope

Nachfolgend werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihre Ausprägung beschrieben. Als Grundlage dient der erfasste Bestand.

Eine exakte Auflistung der Biotoptypen inklusive Flächenanteilen und Wertstufen, sowie die kartografische Darstellung ist unter Kapitel 3.2.1 der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu finden. Die Bezeichnung der Biotoptypen orientiert sich am baden-württembergischen Schlüssel zur Erfassung, Beschreibung und Bewertung von Arten und Biotopen (LUBW 2018). Die Bewertung des Bestands erfolgt nach dem Feinmodul der Ökokontoverordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg. Die danach ermittelten Punktwerte werden nach (LFU 2005a) in eine 5-stufige Skala von keine bis sehr hohe natur-schutzfachliche Bedeutung aggregiert.

Bestand und Vorbelastungen

Das B-Plan Gebiet ist geprägt von versiegelten Flächen ehemaliger Gewächshäuser, einem Wohnhaus im südlichen Bereich und entsprechenden Zufahrten zu den Gebäuden. Westlich der zerfallenen Gewächshäuser, die teilweise bereits stark mit Brombeeren überwuchert sind, befindet sich eine Lagerfläche sowie eine Wiese.

Im Norden und Westen wird das B-Plangebiet durch einzelne Bäume und Gehölze bzw. Gehölzgruppen zur offenen Landschaft abgegrenzt.

Biotoptypen

Graben (12.61)

An der westlichen und nördlichen Grenze des Gebietes verläuft ein Graben, der jedoch in weiten Teilen als Feldhecke bzw. als grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation kartiert wurde.

Anthropogene Erdhalde (21.42)

Westlich der ehemaligen Gewächshäuser befindet sich eine Lagerfläche auf der zur Zeit der Kartierung Erdmaterial gelagert wurde.

Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, Fettwiese (33.41)

Im Westen des B-Plangebiets befindet sich eine Fettwiese mittlerer Standorte mit durchschnittlicher Ausprägung.

Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)

Im Norden und Westen werden die Flächen überwiegend durch Feldhecken mittlerer Standorte zum Offenland abgegrenzt.

Brombeer-Gestrüpp (43.11)

Nördlich der Gewächshäuser liegt eine Fläche, die ehemals ebenfalls als Gewächshaus genutzt wurde, inzwischen aber so sehr von Brombeer-Gestrüpp überwuchert ist, dass dort die Wertung als Gestrüpp (9 ÖP) vorgenommen wurde.

Einzelbäume (45.30)

An der westlichen Grenze des B-Plan-Gebietes befinden sich zwei Schwarzpappeln sowie eine Esche. Innerhalb der zerfallenen Gewächshausflächen wachsen drei Kirschbäume. Am südlichen Rand des B-Plangebiets befinden sich weitere Pappeln.

Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)

Hierzu zählen bestehende Wohnbebauung sowie die ehemaligen Gewächshäuser die zum Teil zerfallen und mit Brombeergestrüpp überwuchert, zum Teil Lagerfläche sind. Neben dem noch intakten Gewächshaus befindet sich ein weiteres Gebäude das Lagerzwecken dient.

Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Die Gebäude und deren Hofflächen sind vollversiegelt. Teils werden diese bereits mit einer Humusaufgabe überlagert und von Brombeergestrüpp überwachsen.

Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)

Kleine Bereiche südlich der Bodenlagerfläche und der Eingangsbereich zum Wohnhaus wurden als Platz mit wassergebundener Decke kartiert.

Kleine Grünfläche (60.50)

Zwischen den Gebäuden und Wegen des Gebietes finden sich wiederkehrend kleinerer Grünflächen.

Mischtyp Nutz- und Ziergarten (60.63)

Südlich des noch intakten Gewächshauses und zum Privatgrundstück gehörend, liegt ein kleiner Hof, der als Garten genutzt wird.

Bewertung**Hohe bis sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung**

Den bestehenden Feldhecken und Einzelbäumen wird eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet.

Mittlere Naturschutzfachliche Bedeutung

Hierzu zählt die Fettwiese mittlerer Standorte sowie die Gräben und das Brombeer-Gestrüpp.

Sehr geringe bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Ein Großteil des B-Plangebietes besteht sowohl aus versiegelten Lager- und Gebäudeflächen, als auch aus mehr oder weniger befestigten Wegen, welchen nur eine sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung beigemessen werden kann.

Wechselwirkungen

Von dem Umweltbelang Pflanzen/Biotop gehen Wechselwirkungen auf andere Umweltbelange u.a. durch Strukturvielfalt, Erholungswirkung, Erosionsschutz, Beitrag zur Bodenbildung, Verbesserung der Wasserspeicherfunktion des Bodens, klimatisch ausgleichende Wirkung, Schadstofffilter und Gestaltungselement in der Siedlung aus.

2.5.1.2 Tiere

Für den Umweltbelang Tiere kann die Artenschutzprüfung gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG des B-Plangebiets herangezogen werden und die bei der hierfür durchgeführten Kartierung festgestellten Vorkommen/ Habitatstrukturen weiterer Arten.

Entsprechend den vorgefundenen Lebensräumen war das Vorkommen bestimmter Artgruppen zu prüfen (RECK 1990). Nach den Begehungen wurden aufgrund der Ausprägung der Habitatstrukturen folgende Artgruppen mit möglichem Vorkommen wertgebender Arten ausgewählt:

- Vögel
- Fledermäuse
- Amphibien, Reptilien

Eine Primärdatenerfassung erfolgte im Rahmen der *Artenschutzrechtlichen Prüfung* (GÖG 2021) für die oben genannten Artengruppen.

Weitere Artgruppen wurden aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen bzw. es liegen keine Anzeichen für ein Vorkommen weiterer national geschützter Arten vor.

Bestand und Vorbelastungen

Vögel

Im weiteren Untersuchungsgebiet der *Artenschutzrechtlichen Prüfung* (die sich auch auf das Umfeld des B-Plan-Gebiets erstreckt) konnten 33 Vogelarten registriert werden. Als Brutvögel konnten Blaumeise, Goldammer, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Star, Stieglitz, Teichhuhn und Zilpzalp registriert werden. Außerhalb des Vorhabenwirkraumes wurden Bachstelze, Buchfink, Buntspecht, Feldlerche, Girlitz, Hausrotschwanz, Haussperling, Rauchschwalbe, Rotkehlchen und Türkentaube nachgewiesen. Als Nahrungsgäste wurden Amsel, Elster, Graureiher, Grünspecht, Mäusebussard, Rabenkrähe, Rot- und, Schwarzmilan, Sperber, Straßentaube, Turmfalke und Wachtel erfasst.

Fledermäuse

Im Zuge der Erfassungen konnten fünf Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Dominierende Art war die Breitflügelfledermaus. Zweithäufigste Art war die Zwergfledermaus. Der Große Abendsegler konnte mit Einzelrufen nachgewiesen werden. Aufgrund der geringen Rufanzahl konnten Rauhaut- und Zweifarbfledermaus nur mit einer gewissen Unsicherheit identifiziert werden. Weiterhin wurden Einzelrufe einer nicht eindeutig bestimmaren *Myotis*-Art erfasst.

Amphibien/Reptilien

In dem Teich und dessen unmittelbaren Umfeld konnten Kammmolch als europarechtlich geschützte Arten festgestellt werden. Nachweise zu den nur national geschützte Amphibienarten Erdkröte, Gras-, See- und Teichfrosch sowie Bergmolch wurden ebenfalls erbracht. Nachweise zu Reptilien konnten im Untersuchungsgebiet nicht erbracht werden.

Totholzbewohnende Käfer

In den Weiden befinden sich große, teilweise mit Mulm gefüllte Höhlen, die von Totholzkäfern besiedelt sein könnten. Da jedoch mit dem Erhalt der Bäume zu rechnen ist, wurden bisher keine Bestandserfassungen vorgenommen.

Weitere Artvorkommen

Eine nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verbotsrelevante Betroffenheit weiterer Arten wurde aufgrund fehlender Habitatsignung oder der Verbreitung ausgeschlossen (vgl. Abschichtung, Tabelle 1 der *Artenschutzrechtlichen Prüfung* (GÖG 2021)).

Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten findet sich in der Artenschutzprüfung (GÖG 2021).

Bewertung

Vögel

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Alle Arten mit Brutverdacht oder -nachweis gelten zudem laut BNatSchG als 'besonders geschützt'. Das Teichhuhn steht nach der RL Deutschlands (BFN 2018) auf der Vorwarnliste, in der RL für Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007) gilt es als gefährdet. Weitere Vögel der Vorwarnliste sind Goldammer, Rotkehlchen und Zilpzalp. Aufgrund der Vorbelastungen und überwiegend nachgewiesenen ubiquitären Arten kommt dem B-Plangebiet nach KAULE (1991) und RECK (1990) eine geringe Bedeutung für die Artengruppe Vögel zu.

Fledermäuse

Das Gebiet verfügt in Kombination mit dem Umfeld über reichlich Strukturen, die für Fledermäuse interessant sind. Der Wechsel von offenen und gehölzbestandenen Bereichen, Wege, Straßen, landwirtschaftliche Betriebe, eine große Stillwasserfläche, Komposthäufen bieten abwechslungsreiche Entwicklungsmöglichkeiten für Insekten und stellen diese in unterschiedlicher Weise Fledermäusen zur Verfügung. Frisch abgeerntete Äcker und gemähte Wiesen sind kurzzeitig für Fledermäuse sehr interessante Nahrungsquellen. Die Stillwasserfläche bietet überdies selbst schnellfliegenden Fledermausarten die Möglichkeit im Flug zu trinken. Der Kompostplatz ist vor allem bei aktivem Rotteprozess für Fledermäuse hochinteressant, wie die Beobachtungen vom 11.06.2020 zeigten. Gehölzbestände wirken als Orientierungshilfen für Fledermäuse, ebenso wie Häuserzeilen, Mauern oder Zäune.

Da im Gebiet keine Quartiere bekannt geworden sind, speist sich die Jagdaktivität aus Quartieren der Umgebung. Die hier festgestellten Fledermäuse sind demnach Teil einer Population, die eine größere Fläche besiedelt und kann nicht isoliert betrachtet werden.

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten, unterliegen dem Schutz nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die Breitflügelfledermaus gilt als stark gefährdet (RL-BW), die Zwergfledermaus als gefährdet.

Amphibien/Reptilien

Direkt anschließend an die östliche Grenze des B-Plan-Gebiets wurden in dem Folienteich der Kammmolch als eine europarechtlich geschützte Art nachgewiesen. Vermutlich hatte der Kammmolch sein Landhabitat in den westlich angrenzenden, mit Brombeer-Gestrüpp überwucherten ehemaligen Gewächshausflächen. Nach Fertigstellung der Ersatzhabitats (Maßnahme CEF1, Kapitel 2.10.1) erfolgte eine Umsiedelung der im Teich vorgefundenen Amphibien (Maßnahme V3).

Obwohl im Gebiet viele geeignete Strukturen vorhanden sind, wurden keine Reptilien nachgewiesen.

Auf Grund der dargestellten Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten hat der Teich sowie sein weiteres Umfeld eine sehr hohe Bedeutung für Amphibien.

Wechselwirkungen

Üblicherweise bestehen enge Beziehungen zur Vegetation (als Lebensraum) und Mensch (häufig Ursache von Störung und damit Meidereaktionen). Andererseits kann eine Abstinenz zu erwartender Arten auch auf nicht offensichtliche Faktoren aus Boden, Wasser und Klima zurückzuführen sein.

2.5.1.3 Biologische Vielfalt

Bestand und Vorbelastungen

Im B-Plangebiet wurden hinsichtlich der Flora keine wertvollen seltenen (Rote Liste-Arten) oder besonders geschützte Arten gefunden.

Das B-Plangebiet sowie die südwestlich angrenzenden Flächen sind nach dem regionalen Biotopverbundsystem als Barriereflächen dargestellt.

Für die Fauna hat das Gebiet durch den Strukturreichtum eine hohe Bedeutung und dient zahlreichen Vogel- und Fledermausarten als Nahrungs- und Jagdhabitat. Der Teich stellt ein weiteres Habitat dar, welches zahlreiche Amphibien und Vogelarten anzieht.

Vorbelastung stellen die südlich angrenzenden Gewerbe- und Verkehrsflächen dar, die als Barriereflächen den Austausch von Tieren und Pflanzen zwischen verschiedenen Lebensräumen verhindern oder erschweren.

Bewertung

Das B-Plangebiet ist hinsichtlich seiner biologischen Vielfalt als mittel (Flora) bis hoch (Fauna) zu bewerten. Die hoch bewerteten Bereiche liegen jedoch im Umfeld des Teiches, der durch die Planung nur indirekt berührt ist.

Wechselwirkungen mit anderen Umweltbelangen

Wechselwirkungen bestehen im Zusammenspiel von abiotischen Standortfaktoren mit Flora und Fauna, welche die biologische Vielfalt bedingen. Bei Änderung der Nutzungen oder der Standortfaktoren ergeben sich Änderungen in der biologischen Vielfalt.

2.5.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die jetzigen Habitatstrukturen erhalten bleiben. Die Sukzession im Bereich der zerfallenen Gewächshäuser würde weiter fortschreiten. Auf Grund der Ausweisung der Flächen als geplante Gewerbeflächen im FNP ist eine zukünftige Bebauung/Umnutzung des Gebiets jedoch absehbar.

2.5.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Pflanzen/Biotop

Hierzu zählen insbesondere Festsetzungen zum Erhalt des bestehenden Bewuchses insbesondere der Einzelbäume im Westen sowie der Heckenstrukturen im nördlichen Bereich des B-Plangebiets (Pflanzbindungen *pfb*) und zu Gehölzpflanzungen (Pflanzgebote *pfg*).

Baubedingt: Durch Beschränkung der Dauer von Grundwasserabsenkungen durch Pumpensümpfe während des Baubetriebs auf nicht mehr als zwei Wochen wird die Schädigung zu erhaltender Gehölze vermieden. Insbesondere während der Bauzeit werden diese auch durch entsprechende Zäune geschützt und Bodenarbeiten im Bereich der Krone plus 2 m Radius nicht, oder nur manuell unter Begleitung eines Fachmanns für Baumpflege durchgeführt. Die Richtlinien zur Baumpflege sind zu beachten (FLL 2017).

Zu einer Reduzierung des Eingriffs zählt weiterhin die Festlegung von Dachbegrünung aller Dachflächen mit einer Substratmächtigkeit von mindestens 10 cm. Baustelleneinrichtungsflächen sind innerhalb des B-Plangebietes auf bereits befestigten Flächen einzurichten.

Tiere

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG hinsichtlich der Artengruppen Vögel und Fledermäuse werden folgende Maßnahmen notwendig:

Eine zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung auf November – Februar zur Umgehung einer vermeidbaren Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) im Falle der Vögel und Fledermäuse.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten müssen Maßnahmen für Vögel realisiert werden (Erhalt von Einzelbäumen am westlichen und Erhalt der Feldhecke am nördlichen Gebietsrand (Pflanzbindungen), Nachpflanzung von Feldhecke (Pflanzgebote).

Im Falle der Amphibien war zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten die Anlage eines Laichgewässers als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) erforderlich. Die Anlage von zwei Ersatzgewässern und einer etwa 20 Meter breiten un- oder extensiv genutzten Pufferzone um die Gewässer ist abgeschlossen. Zur Vermeidung einer Tötung von Amphibien vor und während der Baufeldbereinigung war eine Umsiedlung der sich im Eingriffsbereich befindenden Tiere in das Ersatzgewässer sowie eine Abzäunung dieser Bereiche erforderlich.

Zudem war eine ökologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung zur Verbringung von Einzeltieren in sichere Habitatstrukturen notwendig. Hierdurch konnte eine vermeidbare Tötung von Individuen ausgeschlossen werden.

Kollisionen mit Vögeln werden vermindert, indem insbesondere großflächige reflektierende Verglasungen, verglaste Eckbereiche und transparente Balkon- und Terrasseneinfassungen vermieden werden. Sofern unvermeidbar, werden an Verglasungen wirksame Maßnahmen ergriffen wie die Verwendung vogelschonender Glasprodukte und Markierungen gegen Vogelschlag.

Biologische Vielfalt

Als Minimierungsmaßnahmen wirken sich die Festsetzung von Dachbegrünung, der Erhalt der randlichen Feldhecke und Einzelbäumen, die Pflanzung von Feldgehölzen und Einzelbäumen, die festgesetzten Maßnahmen gegen Vogelschlag, tierschonende Beleuchtung, d.h. konsequente Beschränkung auf notwendige Beleuchtung (zeitlich und örtlich), die Reduktion von Streulicht und Minimierung der Sichtbarkeit der Lichtquelle durch Abschirmung zur Seite und nach oben, Licht ohne UV- und Blauanteile (Farbtemperatur < 2700 K, Wellenlänge > 540 nm) und die Verwendung vollständig geschlossener, staubdichter Leuchten zum Schutz von Insekten und anderen nachtaktiven Tieren, sowie die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz von Kleintieren positiv auf die biologische Vielfalt im B-Plangebiet aus.

Durch die Maßnahmen zum Artenschutz sowie die ökologische Baubegleitung können die derzeit dort vorhandenen und durch die Umsetzung des B-Plans beeinträchtigten Individuen im Sinne der Populationsgröße erhalten bzw. ersetzt werden.

2.5.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

baubedingt

Pflanzen/Biotope

Die Flächeninanspruchnahme betrifft größtenteils Flächen mit einer geringen bis mittleren Bedeutung.

Tiere

Durch die Umsetzung des B-Plans kommt es zur Nutzungsänderung bzw. der Entfernung der vorhandenen Strukturen und somit zu einem Lebensraum- und Nahrungsraumverlust und den Verlust von Versteckmöglichkeiten für die hier vorkommenden Vogel- und Fledermausarten. Außerdem wird der Landlebensraum der Kammmolche zerstört. Die Fortpflanzungsstätte der Amphibien bleibt zwar erhalten. Sie wird durch die Gebäudedekubaturen verändert, die eine intensivere Beschattung des Teichs nach sich ziehen. Die Landlebensräume verändern sich. Die vorgesehene Umsiedlung vermeidet Verbotsstatbestände und mindert Beeinträchtigungen für Amphibien.

Es entstehen während der Bauzeit akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen, Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baustellenbetrieb, was Vertreibungseffekte sowie Meide- und Fluchtreaktionen auslösen kann. Eine Bauzeitbeschränkung minimiert die Belastung für bestehende Vogelarten des B-Plangebiets.

Biologische Vielfalt

Da während der Bauzeit Lebensraum für Pflanzen und Tiere vollständig verändert wird (Beseitigung der Vegetation, Abschieben des Bodens, Baugrube, Lärm, Staub, etc.) wird für diesen Zeitraum die Biologische Vielfalt stark zurückgehen. Die Meide- und Fluchtreaktionen führen zu einer Erhöhung der tierischen Individuenzahl in der Umgebung. Ausreichend Habitate sind hierfür vorhanden und werden mit dem Erhalt der randständigen Gehölze im Westen und Norden unterstützt.

Anlage- und betriebsbedingt **Pflanzen/Biotope**

Im Bereich der überbaubaren Fläche und zukünftigen Wege gehen Vegetationsstrukturen verloren, werden jedoch mittels Pflanzgeboten teils neu bzw. anderweitig angelegt.

Tiere

Anlage- und betriebsbedingt wird die Meidereaktion von sensiblen Arten dauerhaft anhalten. Ubiquitäre Arten werden den neu entstehenden Lebensraum *Gewerbegebiet* annehmen und besiedeln. Dies wird durch eine Durchgrünung des B-Plangebiets begünstigt. Ein Verlust von nicht essentiellen Nahrungshabitat sowie Strukturen mit sehr geringem Quartierpotenzial für potenziell vorkommende Fledermausarten ist anzunehmen.

Biologische Vielfalt

Durch den Verlust von unterschiedlichsten Vegetations-/Habitatstrukturen verringert sich die biologische Vielfalt im B-Plan-Gebiet. Durch die Anlage zweier Teiche als CEF-Maßnahme für die Kammmolche und die Anlage der umgebenden Flächen mit Gehölzen und zusätzlichen Strukturelementen (Wurzelstubben, Steinhäufen) kann die Artenvielfalt auf anderen Flächen erhöht werden.

2.5.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der erfolgreichen Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Aktualisierung der Bestandslage:

Zwischenzeitlich wurde der Rückbau der zum Zeitpunkt der Erstellung der *Artenschutzrechtlichen Prüfung* (GÖG 2021) bestehenden Strukturen (Gewächshäuser, Versiegelung etc.) unter Einhaltung der definierten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt. Der aktuelle Zustand der Fläche entspricht einer stark anthropogen überprägten Brachfläche (Ruderalbrache). **Bei Vorliegen konkreter Bauabsichten muss daher eine erneute Betrachtung des Artenschutzes erfolgen.**

2.6 Umweltbelang Klima/Luft und Klimawandel

Bei den Umweltbelangen Klima und Luft sind als Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu nennen. Vor diesem Hintergrund sind zu berücksichtigen:

- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion,
- die Wärmeregulationsfunktion

Weiterhin sind nach Baugesetzbuch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben e-i) im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse die Vermeidung von Emissionen (Buchstabe e), die Nutzung erneuerbarer Energien, die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (Buchstabe f), Aspekte des Immissions-schutzes (Buchstaben g und h) sowie die Wechselwirkung der Belange des Umwelt-schutzes (Buchstabe i) von Bedeutung.

Darüber hinaus sieht § 1a BauGB in Nr. 5 vor, „den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch sol- che, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“

Zum Umweltbelang Klima / Luft stehen die Daten des Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2008) und der *Digitale Klimaatlas* für die Region Stuttgart- zur Verfügung.

2.6.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

Die Bestandsanalyse des Umweltbelanges Klima/Luft dient zur klimatischen Einordnung des B-Plangebiets und legt speziellen Fokus auf die Empfindlichkeit von Frisch- und Kaltluftentstehung den Luftaustausch und bioklimatisch oder lufthygienisch besonders belastete Bereiche.

Bestand und Vorbelastungen

Im *Digitalen Klimaatlas* für die Region Stuttgart⁹ wird das B-Plangebiet in der Klima-analyse-Karte im Bestand den *Gewerbe-Klimatopen* (Kategorie 4 und 3) zugeordnet. Es ist im Westen und Osten umgeben von *Freiland-Klimatop*, südlich setzt sich das Gewerbe- klimatop fort (vgl. Abbildung 9). Die Gärtnerei im Bestand ist durch Gewächshäuser und Lagerflächen unterschiedlicher Größe und Dichte mit entsprechendem Versiegelungs- grad gekennzeichnet, die teilweise stark mit Vegetation überwuchert sind. . Das umge- bende *Freiland-Klimatop* mit Wiesen- und Ackerflächen sowie Freiflächen mit sehr lo- ckerem Gehölzbestand weist einen ungestörten Tages- und Jahregang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine in- tensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden.

Auf Grund seiner Nähe zur Bietigheimer Straße (L 1100) ist der B-Planbereich Verkehrs- lärm sowie Luftbelastungen ausgesetzt.

⁹ Quelle: <https://klimaatlas.region-stuttgart.org/LayerSelection> (01.12.2025)

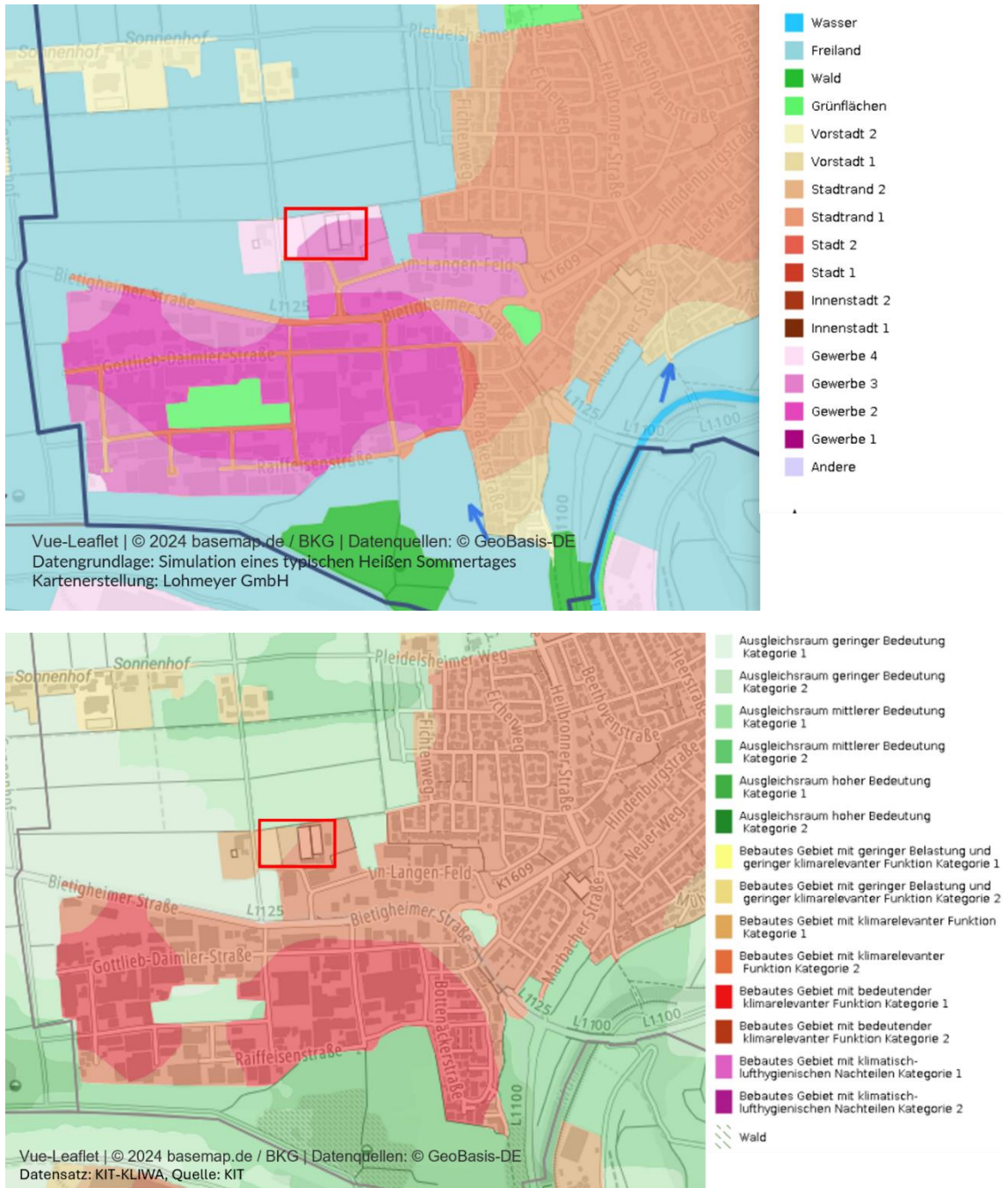


Abbildung 9: Auszüge aus dem *Digitalen Klimaatlas* für die Region Stuttgart¹⁰. Oben: Klimatope (Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen) aus der Klimaanalyse-Karte. Die Datengrundlage bilden lokalklimatische prognostische Modellsimulationen. Unten: Planungshinweiskarte: Bewertung der lokalklimatischen Gegebenheiten hinsichtlich planungsrelevanter Belange.

Bewertung

Die nicht mehr betriebene Gärtnerei bewirkt einen geringfügig eingeschränkten Tages- und Jahrgang der Temperatur und Feuchte auf der Fläche. Der Verursachung von Störungen des Kaltluftflusses von den benachbarten Freiflächen steht eine klimatisch

¹⁰ <https://klimaatlas.region-stuttgart.org/LayerSelection> (01.12.2025)

ausgleichende Bedeutung der mit Vegetation (Brombeergestrüpp, Wiese, randliche Gehölze) bestandenen Fläche auf die direkt angrenzenden Flächen gegenüber. Laut Planungshinweis-Karte des *Digitalen Klimaatlas* für die Region Stuttgart ist das Vorhabengebiet *Bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion*. Als locker bebaute und durchgrünte Siedlungsränder kühlen diese Gebiete nachts merklich ab und sind gut durchlüftete verdichtete Bereiche. Sie weisen im allgemeinen geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeiten gegenüber Nutzungsintensivierungen auf. Insgesamt hat das B-Plangebiet für den Umweltbelang Klima und Luft dementsprechend eine geringe Bedeutung (D) gemäß LFU (2005b).

Wechselwirkungen

Es sind Wechselwirkungen insbesondere zu den Umweltbelangen Pflanzen/Biotop, Tiere und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Mensch vorhanden, die von Veränderungen der klimatischen Funktion der Flächen beeinflusst werden.

2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Sukzession auf den ungenutzten Flächen zunehmen und die klimatisch ausgleichende Wirkung auf die direkt angrenzenden Flächen nimmt zu, solange die im FNP vorgesehene Entwicklung zum Gewerbegebiet nicht umgesetzt wird.

2.6.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (Klimaschutz)

Klimaschutz umfasst Maßnahmen zur Vermeidung oder Abschwächung des Klimawandels durch Reduzierung der Treibhausgase (CO₂ und andere klimaaktive Gase) z.B. durch energieeffizientes Bauen und Sanieren, Nutzung erneuerbarer Energien, Reduzierung des Stromverbrauches in Privathaushalten, Reduzierung des Individualverkehrs.

Zur Reduzierung von Individualverkehr und somit zur Einsparung von Abgasen würde eine bessere Anbindung des B-Plangebiets an den ÖPNV beitragen. Wobei die CO₂-intensiven Transporte eines GE nicht den Personentransport betreffen. Die Wahl der KfZ-Antriebe, die Einrichtung von Ladestellen für Elektrofahrzeuge ebenso wie Maßnahmen des energieeffizienten Bauens liegen im Entscheiden der Unternehmer/Bauherren nicht des B-Planverfahrens.

Photovoltaik- und Solaranlagen sind in Kombination mit Dachbegrünung Pflicht.

Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (Klimaanpassung)

„Klimaanpassung“ nimmt zur Kenntnis, dass nicht mehr alle negativen Folgen des Klimawandels verhindert werden können und dass es notwendig ist, sich auf die erwarteten Veränderungen vorzubereiten.

Zur Minimierung von Hitzeinselbildung im B-Plangebiet trägt die Dimensionierung und Anordnung der Bauwerke, die Erhaltung von Ventilationsschneisen und die Schaffung von Grünschneisen durch Bepflanzung mit Gehölzen, die Randeingrünung sowie die Anlage von Verkehrsgrün mit Straßenbäumen bei.

Insgesamt tragen alle Maßnahmen zur Erhaltung von Gehölzen und der Ein- und Durchgrünung zur Filterung der Luft sowie zur Kühlung des B-Plangebiets durch Transpiration bei. Dieser Effekt kann durch (teilweise) Begrünung von Fassaden verstärkt werden.

Für Neupflanzungen zwischen Gebäuden und angrenzend an versiegelte Flächen wurde eine Liste (Pflanzliste 2) erstellt, die insbesondere bei den Straßenbäumen auch die Folgen des Klimawandels berücksichtigt und trockenheitsverträgliche Arten enthält. Durch die Festsetzung von Dachbegrünung wird u.a. zum Wasserrückhalt im B-Plangebiet beigetragen, wodurch in gewissem Maße eine Verdunstung und damit Kühlung stattfinden kann.

Die Ableitung von Niederschlagswasser in den Retentionsbodenfilter mit Überlauf mindert die Überschwemmungsgefahr bei Starkregenereignissen.

2.6.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Annahme der o.g. Hinweise zur Eingriffsminimierung verbleiben folgende Auswirkungen:

Baubedingt

Hinsichtlich des zu erwartenden Baustellenbetriebes ist temporär mit erhöhten Emissionen von Stäuben und Abgasen zu rechnen, wodurch es zu einer Minderung der Luftqualität auch in den angrenzenden Bereichen kommen kann.

Anlagebedingt

Durch die Errichtung von großflächigen Bauten und Versiegelung von Flächen (Gewerbe) kommt es zu einer Verstärkung der Effekte des Gewerbeklimatops wie Wärme-/Hitzeinseleffekte.

Betriebsbedingt

Durch die Nutzung des B-Plangebiets als Gewerbegebiet ist mit erhöhten Emissionen aufgrund von Verkehr und in Abhängigkeit des sich ansiedelnden Gewerbes zu rechnen.

Wechselwirkungen

Das Vorhaben bedingt temporäre Emissionen durch Baustellenbetrieb und geringfügig erhöhte betriebsbedingte Emissionen, die sich negativ auf die Luftqualität und somit auf die Funktion Wohnen auswirken können.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Planungen können unterschiedlich stark von den Folgen des Klimawandels betroffen sein. Je nach Art und Standort des Vorhabens variiert die Anfälligkeit z.B. gegenüber Starkregenereignissen mit Überschwemmungsgefahr, Sturmanfälligkeit, Überhitzungsgefahr verbunden mit Auswirkungen auf die Gesundheit oder der Gefahr von Störfällen / Havarien durch Folgen des Klimawandels.

Im vorliegenden Fall ist das Vorhaben nur gering anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels. Hinsichtlich Starkregenereignissen mit Überschwemmungsgefahr muss die Entwässerungsplanung des geplanten Gebietes diesbezüglich ausgelegt sein, so dass eine erhöhte Gefährdung auszuschließen ist. Eine Bepflanzung/Dachbegrünung, deren dauerhafter Erhalt und Pflege wirken den Auswirkungen langer Hitzeperioden entgegen.

2.6.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Es kommt durch Neuversiegelung zu nachteiligen Auswirkungen, welche jedoch bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (v.a. Dachbegrünung, Bepflanzung mit Bäumen) sowie aufgrund der geringen Größe des Gebietes als nicht erheblich eingestuft werden.

2.7 Umweltbelang Landschaft

Schutzziele des Umweltbelangs Landschaft sind das Landschaftsbild/Stadtbild, das es in seiner

- Eigenart,
- Vielfalt und
- Schönheit

zu erhalten gilt und die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderer Ausprägung hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen.

2.7.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen

Der Verband Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2015) bewertet das B-Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung in allen Bewertungskriterien (Eigenart, Schönheit und Vielfalt) mit mittel. Das Planungsgebiet liegt am Siedlungsrand von Murr. Südlich und süd-östlich angrenzend folgt ein Gewerbegebiet, westlich ein Demeter-Hof. Nördlich besteht freie Sicht auf das *Lange Feld*. In Richtung Osten liegen weitere freie Flächen, die zukünftig als Wohn-Mischgebiet entwickelt werden sollen. Das Gebiet selbst ist von

nördlicher Richtung, von den umgebenen Feldwegen teilweise einsehbar, immer wieder unterbrechen Bäume die Blickbeziehungen.

Die zerfallenen Gewächshäuser wirkten sich negativ auf das Erscheinungsbild aus. Die umgebende Gewerbenutzung (Einzelhandel, Tankstelle, Gewächshäuser) prägt das Gebiet.

Bewertung

Das B-Plangebiet bietet nur in nördliche Richtung Aussicht auf das anliegende, intensiv landwirtschaftlich genutzte, strukturarme Freiland. Der *Riedbach* und ein kleiner Waldabschnitt befinden sich gut zugänglich innerhalb eines Kilometers Entfernung. Durch das anliegende Gewerbegebiet und die nahegelegene Bietigheimer-Straße sind Teile des B-Plangebiets nicht unberührt von einer Grund-Geräuschkulisse. Die umliegenden bebauten Ortsteile weisen eine relativ verdichtete Gebäudestruktur und nur wenige Grünflächen auf. Insgesamt ist dem B-Plangebiet und seiner Umgebung anhand der Kriterien der Landschaftsbildbewertung lediglich ein geringer Wert (Stufe D) zuzuordnen.

Die Empfindlichkeit ist – in Abhängigkeit von zukünftiger Eingrünung und Einpassung der Baukörper (Farbe, Ausrichtung, Höhe) - gering bis mittel gegenüber einer Gewerbeerweiterung mit ähnlichen Raumkörpern wie die angrenzende Bebauung.

Wechselwirkungen

Enge Beziehungen über die Naherholungseignung und durch die bestehende Lärm-Vorbelastung bestehen zum Umweltbelang Mensch.

2.7.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das bisherige Erscheinungsbild mit zum Teil verwilderten Gewächshäusern erhalten. Die Sukzession wird voranschreiten. Da die Nutzung als GE im FNP dargestellt ist, ist in naher Zukunft von einer solchen Nutzung auszugehen.

2.7.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Die randliche Eingrünung des B-Plangebiets mit einheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen, die vorgesehenen Baumpflanzungen sowie die Dachbegrünung wirken mindernd hinsichtlich der Einsehbarkeit der geplanten Bebauung. Eine Verringerung der Gebäudekubatur-Wirkung bei zulässiger Penthausbebauung wird durch Zurücksetzung des Penthauses von der Außenhülle der Gebäude und Begrenzung auf weniger als die Hälfte der Dachfläche erreicht. Durch Fassaden-Begrünung kann die Gebäudekubatur-Wirkung weiter reduziert werden.

2.7.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Nutzung der Fläche als Gewerbegebiet manifestiert sich die Grenze der ehemaligen Gärtnereinzutzung als Ortsrand des Gewerbegebietes. Auf Grund der Pflanzgebote die eine Eingrünung mit Gehölzen vorsehen ist jedoch eine Mindest-Einbindung in die Landschaft gegeben. Dennoch werden die hohen Gewerbegebäude aus Richtung Norden wahrnehmbar sein.

2.7.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Es verbleiben auf Grund der Vorbelastung und bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaft.

2.8 Umweltbelang Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Unter Kultur- und Sachgütern sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Bei den archäologischen Kulturdenkmälern gemäß § 2 DSchG handelt es sich um Objekte, deren Erhalt grundsätzlich anzustreben ist. Flächige Baumaßnahmen in bislang nicht tiefgreifend gestörten Arealen bedürfen der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung. Kann der Erhalt von Kulturdenkmälern im Rahmen einer Abwägung konkurrierender Belange nicht erreicht werden, können wissenschaftliche Dokumentationen oder Grabungen (gegebenenfalls zu Lasten und auf Kosten von Investoren) notwendig werden. Im Einzelfall kann eine abschließende Stellungnahme allerdings erst anhand ergänzender Materialien erfolgen, aus denen neben relevanten Daten zum Planvorhaben die vorhandenen Störungsflächen und archäologischen Fehlstellen (z.B. Tiefgaragen, Kelleranlagen, Kanal- und Leitungstrassen) in einem Plan ersichtlich werden¹¹.

2.8.1 Bestandserfassung und -bewertung (Basisszenario)

Bestand und Vorbelastungen

Das B-Plangebiet Langes Feld in Murr liegt westlich eines bekannten archäologischen Kulturdenkmals. Es handelt sich hierbei um eine alte römische Ansiedelung (vgl. Abbildung 6).

Sollten bei der Durchführung der vorgesehenen Arbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde

¹¹ Schriftliche Mitteilung RP Stuttgart (H. Bollacher) vom 17.04.2019

umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen¹⁰.

2.8.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es kommt zu keiner Veränderung des aktuellen Zustands. Da jedoch die Fläche im FNP als Entwicklungsfläche für Gewerbe ausgewiesen sind, wird es mittelfristig zu Veränderungen/Bebauung kommen.

2.8.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Auf die einzuhaltenden Regeln beim unerwarteten Auffinden von archäologischen Funden wird hingewiesen (s.o.).

2.8.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Es kommt voraussichtlich zu keiner Veränderung für Kultur- und Sachgüter innerhalb der oben genannten Flächen.

2.8.5 Beurteilung der Erheblichkeit

Da das Kulturdenkmal außerhalb des Planbereichs liegt ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

2.9 Beschreibung der Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Derzeit ist keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen durch die im B-Plan zulässige Gewerbliche Nutzung erkennbar. Über die Lagerung von großen Mengen brennbarer Stoffe liegen keine Erkenntnisse vor.

Südlich angrenzend an das B-Plangebiet liegt in 50 m Entfernung eine Tankstelle, die jedoch nicht der Störfallverordnung unterliegt.

2.10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiligen Auswirkungen (B-Plan interne Maßnahmen)

Nach § 14 ff. BNatSchG in Verbindung mit den §§ 1 und 1a des BauGB sind unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch entsprechende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Im Folgenden werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich aufgeführt, welche innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes festgesetzt bzw. welche artenschutzrechtlich gefordert sind.

Die Maßnahmen zum Artenschutz sind zwingend notwendig und unterliegen nicht der Abwägung.

Viele Maßnahmen wirken sich positiv auf mehrere Umweltbelange aus, so dass durch Maßnahmen für die erheblich betroffenen Umweltbelange auch Beeinträchtigungen der anderen betroffenen Umweltbelange ausgeglichen oder vermindert werden können (im Huckepack).

Nach Berücksichtigung aller vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffsfolgen ist zu prüfen, ob erhebliche negative Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange verbleiben (vgl. Kap. 3.1), welche durch außerhalb des B-Plan-gebiets gelegene Maßnahmen zu kompensieren sind (vgl. Kap. 3.3).

Die Gemeinden überwachen nach § 4a BauGB nicht nur die erheblichen Umweltauswirkungen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen, sondern auch die Durchführung von B-Plan-intern und B-Plan-extern festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.

2.10.1 Maßnahmen zum Artenschutz

Diese Maßnahmen sind nicht abwägbar und zwingend durchzuführen. Eine Erläuterung zur Herleitung findet sich in der separaten Unterlage der Artenschutzprüfung (GÖG 2021).

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG müssen folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

§ 44 (1) 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

V1 Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung

Die Entnahme von Strukturen, die für Brutvögel als Nistplatz oder für Fledermäuse als Quartier geeignet sind, muss im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Feb-

ruar erfolgen. In diesem Zeitraum außerhalb der Brutzeit oder der sommerlichen Aktivitätsperiode heimischer Fledermäuse kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben und Fledermäuse im Winterquartier verweilen, so dass im Falle dieser mobilen Artengruppen nicht mit einer Tötung gerechnet werden muss.

V2 Erhalt randständiger Gehölze im Eingriffsbereich

Um einen Verlust der ökologischen Funktion der Lebensstätte für Brutvögel im Eingriffsbereich zu vermeiden, sind die für Brutvögel als Nistplatz geeigneten Strukturen in den Randbereichen des Eingriffsbereichs dauerhaft zu erhalten (Pflanzbindungen).

V3 Umsiedlung und Einzäunung der vom Vorhaben betroffenen Amphibien

a) Um eine Tötung auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren, sind die Individuen im vom Vorhaben betroffenen Bereich abzufangen und in das nördlich angelegte Ersatzgewässer (Flurstück 1911) umzusiedeln. Im Zeitraum Februar bis April auf dem Weg zum Laichgewässer und Anfang August bis November auf dem Weg in das Winterquartier können Kammmolch und weitere Amphibien mittels Amphibienschutzzaun und Eimerfallen gefangen werden. Dazu wird das Gewässer mit Amphibienschutzzäunen umstellt und alle 10 – 15 m Eimerfallen eingegraben. Die wandernden Tiere fallen auf der Wanderung in die Eimer und können so in das Ersatzgewässer verbracht werden. Die Fallen werden mindestens einmal pro Tag kontrolliert. Weiterhin werden im Gewässer überwinterte Tiere per Hand und Kescher gefangen. Die Lage der Schutzzäune und der Eimerfallen wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Das Ersatzhabitat wurde am 23.09. 2020 erstmals fertiggestellt. Eine Nachverdichtung des kleineren Teichs mit Teichfolie erfolgte 2021. Von Juni bis Oktober 2022 wurden die zu diesem Zeitpunkt im vom Vorhaben betroffenen Gebiet befindlichen Amphibien (Kammmolch, Erdkröte, See- und Teichfrosch sowie Teichmolch) in das Ersatzhabitat umgesiedelt. Eine Nachverdichtung des großen Teiches mit Teichfolie wurde am 03.04. 2025 abgeschlossen.

Die Monitoringergebnisse aus dem Jahr 2024 liefern trotz der Individuen- und Reproduktionsnachweise des Kammmolchs noch keine belastbaren Ergebnisse. Der Zielwert von 43 adulten Kammmolchen wurde nicht erreicht und Aussagen über die Stabilität der Population können noch keine getroffen werden. Gleichwohl ist gegenüber dem Vorjahr eine positive Bestandentwicklung zu beobachten. Die Installation der Schutznetze gegen Prädatoren scheint einen positiven Effekt zu haben.

b) Verbleibende Maßnahmen zur Entwicklung des Habitats und der Kammmolchpopulation sind dem jeweils aktuellen Monitoringbericht zu entnehmen. Nach der Umsiedlung ist die westlich gelegene Brachfläche des ehemaligen Gewächshauses, die von Kammmolch als Land- und Winterhabitat genutzt wird, durch Maßnahmen wie eine flächige Versiegelung für die Amphibien unattraktiv zu gestalten oder durch die Installation von Schutzzäunen gegen eine Rückwanderung abzusichern.

V4 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Die ökologische Baubegleitung stellt sicher, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen korrekt durchgeführt und Beeinträchtigungen oder Beschädigungen vermieden werden.

Hierzu gehören beispielsweise:

- Einweisung der ausführenden Firmen in die naturschutz-fachliche Thematik
- Fachliche Begleitung der Bauausführung
- Kontrolle der Schutzzäune und ggf. Notbergung im Baufeld befindlicher Tiere
- Prüfung auf Einhaltung der Vorgaben bzw. Auflagen
- Ausweisung der Lage der Schutzzäune
- Umsiedlung der Amphibien

Es wird darauf hingewiesen, dass die ÖBB rechtzeitig vor Baustelleneinrichtung hinzugezogen werden soll, um etwaige Verzögerungen aufgrund artenschutzrechtlicher Themen zu vermeiden.

§ 44 (1) 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

CEF 1 Vorgezogene Ausgleichmaßnahme: Anlage von Ersatzgewässern für Amphibien
(insbesondere Kammolch)

Anlegen von zwei Ersatzgewässern von ca. 300 m² (7 x 15 und 20 x 10 m) für den Kammolch auf der ca. 580 m nördlich gelegenen Ersatzfläche (FIST 1911).

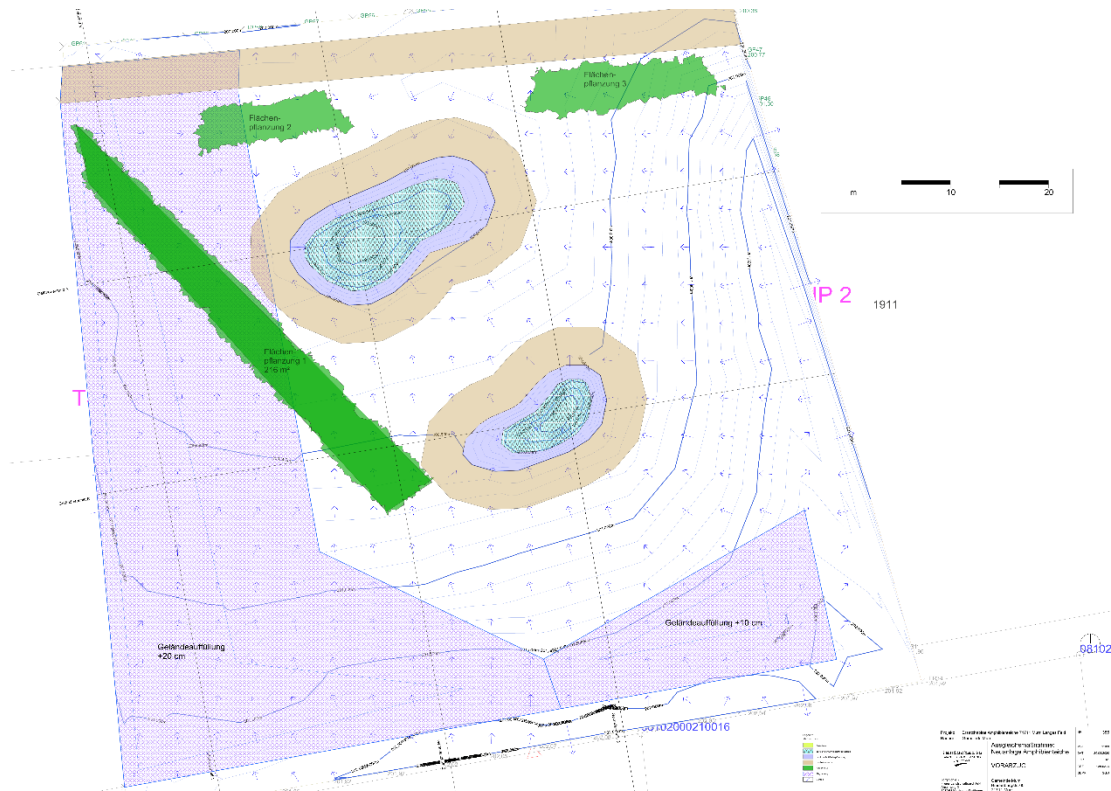


Abbildung 10: Plangrundlage der beiden Ersatzgewässer (aus: landschafts-Architektur & Planung Jörg Schießl, Ausgleichsmaßnahme Neuanlage Amphibienteiche (Vorabzug 30.04.2020)).

Die Gewässer müssen eine Besonnung von mindestens 80 % sowie Schwimmblattvegetation aufweisen. Die Mindestdiefe beträgt 20 cm, wohingegen die Maximaltiefe von 150 cm in den tiefen Bereichen nicht unterschritten werden darf. Etwa 50 % des Ufers sollte Flachwasserzonen mit submerser Vegetation enthalten. Uferbereiche können mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) oder Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bepflanzt werden. Um das Gewässer sollte eine etwa 20 m breite un- oder extensiv genutzte Pufferzone angelegt werden, die sich naturnah entwickeln soll.

Die Anlage des Gewässers erfolgt vor Baubeginn. Vor der Umsiedlung müssen die Ersatzgewässer eine ausreichende Habitatqualität aufweisen. Durch Impfungen mit Wasser und der Entnahme von Pflanzen aus dem Bewässerungsteich kann die Dauer der Habitatentwicklung reduziert werden.

Bedarfsmäßige Entfernung aufkommender Gehölze, um eine Beschattung zu vermeiden. Unter Umständen müssen Laub, Faulschlamm sowie Fischbestand entfernt werden.

In den ersten 5 Jahren, ist für ausreichend Wasser in den angelegten Ersatzgewässern zu sorgen. Anschließend können die Ersatzgewässer gelegentlich austrocknen (alle 2-3 Jahre).

2.10.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Zur Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt durch die geplante Bebauung sowie zur Einbindung in die Landschaft werden Pflanzbindungen und Pflanzgebote auf öffentlichen und privaten Grünflächen und die Begrünung der Dächer im Geltungsbereich festgesetzt.

Der Erhalt der Bäume und Sträucher im Randbereich des B-Plangebiets vermeidet den Eingriff in Pflanzen- und Tierhabitate und dessen temporären Totalverlust (s. auch Vermeidungsmaßnahme V 2 der *Artenschutzrechtlichen Prüfung* (GÖG 2021)):

M 1 Erhalt von Einzelbäumen (Pflanzbindung, pfb 1)

An der westlichen Grenze des B-Plangebiets sind aus Artenschutzgründen drei Einzelbäume (Pappeln und Esche) zu erhalten und zu pflegen. Insbesondere während der Bauzeit sind diese durch entsprechende Zäune zu schützen. Bodenarbeiten im Bereich der Krone plus 2 m Radius sind nicht, oder nur manuell unter Begleitung eines Fachmanns für Baumpflege zulässig. Die Richtlinien zur Baumpflege sind zu beachten (FLL 2017).

Bei der im Baugrundgutachten empfohlenen Einrichtung abschnittsbezogener Pumpensümpfe beim Kanalbau ist darauf zu achten, dass die Dauer der Absenkung von ggf. austretendem Grundwasser nicht mehr als maximal zwei Wochen betragen darf.

M 2 Erhalt und Pflege gewachsener Feldhecke (Pflanzbindung, pfb 2)

Die Feldhecke am Nordrand des Geltungsbereichs ist im Osten über die gesamte Länge des eingeschränkten Gewerbegebiets zu erhalten. Sollte die bestehende Hecke sich bis zur Umsetzung des B-Planes breiter entwickeln, so ist diese in den (gesetzlich erlaubten) Zeiten 1. Oktober bis 28. Februar bis zur Grenze der Pflanzbindung zurückschneidbar / beseitigbar unter Schonung der zu erhaltenden Gehölzbestandteile (Pflanzbindungsreich).

M 3 Gärtnerische Gestaltung privater Grünflächen

Die im B-Plan angegebene Grundflächenzahl (0,7) darf von Stellplätzen und Zufahrten bis zu einem Anteil von 0,8 der Grundstücksfläche überschritten werden. Die verbleibenden 20 % sind gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Anrechenbar sind die Pflanzbindungs- und Pflanzgebotsflächen innerhalb der Gewerbeflächen.

M 4 Baumpflanzungen auf privaten Grundstücksflächen (Pflanzgebot, pfg 1)

Auf den Parkierungsflächen ist je 5 Stellplätze ein standortgerechter, mittelkroniger, hochstämmiger Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzfläche hat mindestens 10,00 m² zu betragen. Eine Auswahl geeigneter Arten gibt Pflanzliste 2 im Anhang.

M 5 Eingrünung privater Grundstücksflächen (Pflanzgebote, pfg 3 und 4)

Die Eingrünung des B-Plangebiets erfolgt durch Pflanzung von heimischen Laubbäumen und Gehölzen. Die im Lageplan als „Flächenhaftes Pflanzgebot (Ortsrandeingrünung) mit optionalen Stellplätzen“ gekennzeichneten Flächen sind mit Einzelbäumen, Hecken und Sträuchern zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Da die Hecken an die freie Landschaft angrenzen, sind für die Pflanzungen die in Pflanzliste 1 im Anhang genannten Arten zu verwenden. Die Wahl von Arten, die auch für den innerörtlichen Bereich geeignet sind, wird für Bereich an Verkehrsflächen und zwischen Gebäuden empfohlen (Pflanzliste 2). Zur Erfüllung des Pflanzgebots können auch (im Randbereich) vorhandene gebietsheimische Gehölze erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt werden. Auf den im Lageplan als *Pfg 3* gekennzeichneten Flächen dürfen auf max. 30 % der Pflanzgebotsfläche ebenerdige Stellplätze für Fahrzeuge bis 3,5 t eingerichtet werden. Die gemäß GRZ 0,8 festgesetzten 20% nicht versiegelbarer Grundstücksfläche bleibt davon unbenommen.

Die Errichtung von ggfs. erforderlichen Lärmschutzelementen auf den im Lageplan als *Pfg 3* bzw. *Pfg 4* gekennzeichneten Flächen ist zulässig. Von der festgesetzten Lage der Pflanzgebotsfläche kann im Zuge der Errichtung einer Lärmschutzwand um 1,00 m abgewichen werden, damit die festgesetzten Flächenmaße der Pflanzgebotsfläche gewahrt bleiben.

M 6 Extensive Dachbegrünung (Pflanzgebot, pfg 5)

Sämtliche Dachflächen baulicher Anlagen sowie die Dächer der Nebenanlagen sind in Kombination mit der gesetzlich verpflichtenden Installation von Photovoltaikanlagen mit einer extensiven Dachbegrünung aus niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern (Substratstärke mind. 10 cm) zu versehen und dauerhaft zu unterhalten. Ausgenommen sind von technischen Anlagen in Anspruch genommene Flächen (10 % der Dachflächen). Es ist ein schadstofffreies zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat zu verwenden. Eine Kombination aus Dachbegrünung und Solaranlagen ist zulässig.

M 7 Baumpflanzungen auf öffentlichen Grundstücksflächen (Pflanzgebot, pfg 2)

Auf den im Lageplan gekennzeichneten Standorten sind mittel- bis großkronige Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Da die beiden Bäume randlich im Übergang zur freien Landschaft stehen, sind für die Pflanzungen die in Pflanzliste 1 im Anhang genannten Arten zu verwenden. Die Wahl einer Art, die auch für den innerörtlichen Bereich geeignet ist, wird empfohlen (Pflanzliste 2). Abweichungen um bis zu 5,0 m vom festgesetzten Standort sind zulässig. Die Pflanzflächen der Baumumfelder sind mit Sträuchern, Stauden und Gräsern zu begrünen. Abgängige Bäume sind durch gleichartige Nachpflanzungen zu ersetzen.

M 8: Tierschonende Beleuchtung

Für die Straßenbeleuchtung und die Außenbeleuchtung auf den Baugrundstücken gelten die Grundsätze einer tierschonenden Beleuchtung entsprechend den anerkannten Regeln der Technik soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind, keine Gründe der öffentlichen Sicherheit entgegenstehen oder nichts Anderes durch bzw. auf Grund von Rechtsvorschriften vorgeschrieben ist.

Zur Reduzierung schädlicher Lichtemissionen für Insekten und Fledermäuse sind zu beachten:

- Konsequente Beschränkung auf notwendige Beleuchtung (zeitlich und örtlich)
- Reduktion von Streulicht durch von oben nach unten fokussierte Lichtquellen (LED) und/oder Abschirmung
- Minimierung der Sichtbarkeit der Lichtquelle durch Abschirmung zur Seite und nach oben
- Licht ohne UV- und Blauanteile (Farbtemperatur < 2700 K, Wellenlänge > 540 nm)
- Verwendung vollständig geschlossener, staubdichte Leuchten
(VOIGT et al. 2019), <https://doi.org/10.1016/j.baae.2022.07.002>,
<https://doi.org/10.1111/cobi.70137>)

Begründung: Hierdurch können die negativen Wirkungen der Lichtemissionen weitgehend vermieden werden, da anziehende Wirkungen von Licht auf Insekten verringert werden und das Eindringen von Insekten in die Lampe verhindert wird. Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Wegen sind gemäß §21 NatSchG mit einer nachdem Stand der Technik schonenden Beleuchtung für Insekten auszustatten.

M 9 Vermeidung von Vogelschlag

Um Kollisionen mit Vögeln zu vermeiden, sollen insbesondere großflächige reflektierende Verglasungen, verglaste Eckbereiche und transparente Balkon- und Terrasseneinfassungen vermieden werden. Sofern unvermeidbar, sind an Verglasungen wirksame Maßnahmen gegen Vogelschlag erforderlich.

Informationen zu vogelschonenden Glasprodukten, Gestaltungsmöglichkeiten und zuverlässig wirkenden Markierungen geben unter anderem www.vogelglas.vogelwarte.ch oder die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (RÖSSLER et al. 2022). Die Plantiefe der vorliegenden B-Planung lässt noch keine detaillierte Bewertung des Risikos für Vogelschlag zu. Es wird vorgeschlagen, die Thematik Vogelschlag bereits im Gebäudeentwurfs-/ -konstruktionsprozess mit zu beachten und im Rahmen des Bauantrages unter Zuhilfenahme des Bewertungsverfahrens nach „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben“ (LAG VSW 2023) abschließend zu prüfen.

Begründung: Reflektierende Verglasungen, verglaste Eckbereiche und transparente Windfänge würden Vögeln die natürliche Umgebung entweder spiegeln oder freien Blick auf die hinter dem Glas liegende natürliche Umgebung erlauben und wären als Barriere nicht erkennbar.

M 10 Schutz von Kleintieren

Bauliche Anlagen sollen so gestaltet werden, dass Kleintierfallen vermieden werden: Falleneffekte können unter anderem durch den Einsatz von engstrebigen Gullydeckeln und von engmaschigen Schachtabdeckungen (z.B. bei Lichtschächten), erhöhte Schachtumrandungen (> 10 cm), schräge, nicht glatte oder in kleinen Stufen abfallende Lichtschachtwände reduziert werden.

Begründung: Aufgrund der Lage am Feldrand und des nahegelegenen Teiches ist damit zu rechnen, dass sich Kleintiere wie Igel oder Amphibien im Gebiet aufhalten und bauliche Strukturen, die an begrünte Bereiche grenzen als Todesfalle wirken, wenn nicht entweder verhindert wird, dass die Tiere hineingeraten oder ein möglicher Ausweg geschaffen wird.

Maßnahmen zum Schutz des Bodens (§ 1a Abs. 1 und 2; § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

M 11: Beachtung der Vorgaben einschlägiger Gesetze und Normen zum Bodenschutz

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Gewährleistung eines sachgerechten Umgangs mit dem anfallenden Bodenmaterial sind die Vorgaben einschlägiger Gesetze und Normen auf der Baustelle zu beachten:

- § 1, 4 und 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- § 202 Baugesetzbuch (BauGB)
- § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG BW)
- DIN 19731 - Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial (1998-05)
- DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten (2018-08).
- DIN 19639 – Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben (2019-09)

Die Baustelleneinrichtung ist auf möglichst kleinen Raum zu begrenzen, um eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme außerhalb der Bauflächen zu vermeiden. Zur Minimierung von Bodenverdichtung darf ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen erfolgen. Zur Minimierung von Bodenverdichtung können z.B. erschütterungsgedämpfte Baumaschinen oder Baggermatratzen eingesetzt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der verdichtete Boden tiefgründig zu lockern.

Im Bereich der eingrünenden Feldhecke (*Pfb 2, Pfg3*) wird davon ausgegangen, dass weder anlagebedingt noch bauzeitlich der Boden abgetragen, befahren oder sonstig beeinträchtigt wird. Diese Bereiche müssen während der Bauzeit als sogenannte Tabuflächen ausgezeichnet und vor Befahrung geschützt werden.

Bei den weiteren öffentlichen und privaten Grünflächen innerhalb des B-Plangebietes wird davon ausgegangen, dass der vorhandene natürliche Oberboden abgetragen, fachgerecht zwischengelagert und wiederaufgetragen wird.

Im Bereich Dachbegrünung ist bei einer Substratschicht von mind. 10 cm nach LUBW (2012a) davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen weiterhin teilweise erbracht werden können.

M 12: Bodenmanagement

Zum Schutz und zur Wiederverwertung kulturfähigen Bodens (ehemals unbebauter westlicher Bereich) wird ein Bodenmanagement empfohlen.

M 13: Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

Um einen sachgerechten Umgang mit dem anfallenden kulturfähigen Oberbodenmaterial zu gewährleisten, wird eine Bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.

Begründung M 12 – M 13: Boden ist nicht vermehrbar und ein zu schützendes Gut. Die Böden im B-Plangebiet weisen eine potenziell hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf. Für den Erhalt der natürlichen Bodenfunktion und Wertigkeit in den Randbereichen ist ein Nichtbefahren und Nichtausbaggern (keine Eingriffe in den Boden) unabdingbar. Sollte Oberboden nicht im Gebiet wiederverwendet werden können, so ist ein Oberbodenauftrag auf verbesserungswürdigen Ackerflächen (z.B. flachgründige, steinige Böden) durch ein Bodenmanagement und begleitet durch eine BBB möglich und erhöht dort die Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie die Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe, was sich auch positiv auf das Schutzgut Wasser auswirkt.

Maßnahmen zum Schutz des Wassers (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 20 BauGB i.V.m. § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO)

M 14 Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Havarien und Stoffeinträgen

Durch die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und einschlägigen technischen Vorschriften können Schadstoffeinträge (z.B. durch Havarien von Bau- und Betriebsstoffen) vermieden werden.

Begründung: Die Maßnahme wirkt vorbeugend hinsichtlich negativer Wirkungen durch Schadstoffeinträge insbesondere auf die Umweltbelange Wasser und Boden.

M 15 Retention von Niederschlagswasser

Gemäß § 55 WHG und der Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser (vom 22. März 1999) (NiedSchlWasBesV BW) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kana-

lisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Unbelastetes Niederschlagswasser ist in den Regenwasserkanal am Feldweg im Norden, voraussichtlich in den nordöstlich angrenzenden Teich sowie in die Versickerungsmulden/-gruben westlich des Plangebietes einzuleiten.

Zur Beschränkung des Niederschlagsabflusses in den Regenwasserkanal ist auf jedem Baugrundstück eine Anlage zur Rückhaltung des Niederschlagswassers (Retentionszisterne) einzurichten:

-Je 150 m² wasserundurchlässiger versiegelter Außenflächen ist ein Retentionsvolumen von ca. 3 m³ erforderlich. Die Retentionszisterne kann mit einer Brauchwasserzisterne zur Eigennutzung kombiniert werden.

-Zur Erfüllung der Vorgaben der § 45b (3) WG und § 55 WHG wird die Einleitung des Niederschlagswassers in die Regenwasserkanalisation auf 10 l/s · ha Grundstücksfläche begrenzt. Überläufe sind an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen.

Verkehrsflächen und Stellplätze mit LKW-Verkehr sowie Lagerflächen mit wasserbelastenden Gütern sind wasserdicht zu befestigen. Die Flächen sind so anzulegen, dass belastetes Wasser von befestigten Flächen nicht über offenen Flächen abfließt. Belastetes Niederschlagswasser ist in die Kanalisation abzuleiten.

Begründung: Rückführung von unbelastetem Niederschlagswasser in den natürlichen Wasserkreislauf und Schutz des Grundwassers.

Maßnahmen zum Schutz von Klima und Luft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

M 16 Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind integriert in Fassaden und Dachflächen zulässig.

Begründung: Die Nutzung erneuerbarer Energien wird möglich und somit die Reduktion von Schadstoffemissionen aus fossilen Brennstoffen, wodurch positive Effekte für die Umweltbelange Mensch sowie Klima/Luft zu verzeichnen sind. Energiegewinnungsanlagen sind gemäß § 23 des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) verpflichtend.

Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf das Klima und Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Die oben genannten Maßnahmen M 1 bis M 8, M 16 und M 17 vermeiden nachteilige Auswirkungen auf das Klima. Weiterhin dienen die Maßnahmen M 1 bis M 8 der Anpassung an den Klimawandel.

2.10.3 Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereichs bzw. zur Bewältigung des Artenschutzes werden die in nachfolgender Tabelle 4 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung bzw. für den Ausgleich festgesetzt und daher bei der Bilanzierung (vgl. Kapitel 3) mitberücksichtigt.

Um Verbotstatbestände zu vermeiden und Baurecht zu erlangen, sind die Maßnahmen zum Artenschutz zwingend umzusetzen.

Tabelle 4: Übersicht der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen und dessen positive Wirkung auf die Umweltbelange

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans sowie Artenschutz- und Umweltschadensmaßnahmen			Umweltbelange						
Nr.*	zwingend umzusetzen	Bezeichnung	Mensch	Pflanzen/Tiere/ Biolog. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft / Erholung	Kultur- und Sachgüter
V 1	X	Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung		X					
V 2	X	Erhalt randständiger Gehölze im Eingriffsbereich		X					
V 3	X	Umsiedlung und Einzäunung der vom Vorhaben betroffenen Amphibien		X					
V 4	X	Ökologische Baubegleitung (ÖBB)		X					
CEF 1	X	Anlage von Ersatzgewässern für Amphibien (insbesondere Kammmolch)		X					
M 1	X	Erhalt von Einzelbäumen (<i>pf 1</i>)	X	X	X	X	X	X	
M 2	X	Erhalt und Pflege gewachsener Feldhecke (<i>pf 2</i>)	X	X	X	X	X	X	
M 3		Gärtnerische Gestaltung privater Grünflächen	X	X	X	X	X	X	
M 4		Baumpflanzungen auf privaten Grundstücksflächen (<i>pf 1</i>)	X	X	X	X	X	X	
M 5		Eingrünung privater Grundstücksflächen (<i>pf 3 + 4</i>)	X	X	X	X	X	X	
M 6		Extensive Dachbegrünung (<i>pf 5</i>)	X	X			X	X	
M 7		Baumpflanzungen auf öffentlichen Grundstücksflächen (<i>pf 2</i>)	X	X	X	X	X	X	
M 8		Tierschonende Beleuchtung		X				X	
M 9		Vermeidung von Vogelschlag		X					
M 10		Schutz von Kleintieren		X					

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans sowie Artenschutz- und Umweltschadensmaßnahmen			Umweltbelange						
Nr.*	zwingend umzusetzen	Bezeichnung	Mensch	Pflanzen/Tiere/ Biolog. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft / Erholung	Kultur- und Sachgüter
M 11		Beachtung der Vorgaben einschlägiger Gesetze und Normen zum Bodenschutz			X	X	(X)		
M 12		Bodenmanagement			X	X	(X)		
M 13		Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)		X	X	X			
M 14		Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Havarien und Stoffeinträgen	X	X	X	X	X	X	X
M 15		Retention von Niederschlagswasser	X	X	(X)	X	X		
M 17		Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie	X				X		

* Erläuterungen, Abkürzungen:

M durchlaufend nummerierte planintern umzusetzende Maßnahmen

V zwingend notwendige Artenschutzmaßnahme, auch außerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches gelegen

CEF zwingend notwendige vorgezogen funktionsfähige Artenschutzmaßnahme (*continuous ecological functionality measures*), auch außerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches gelegen

Pfb Pflanzbindung

Pfg Pflanzgebot

3 Eingriffs-Ausgleichsbilanz und Darstellung externer Kompensationsmaßnahmen

3.1 Unvermeidbare dauerhafte Beeinträchtigungen

Als unvermeidbare dauerhafte Beeinträchtigungen ist besonders die Versiegelung von bisher un bebauten Flächen zu benennen. Diese wirkt sich negativ auf verschiedene Umweltbelange aus. Neben dem Umweltbelang Boden sind die Umweltbelange Wasser sowie Arten und Biotope betroffen, da mit der Bodenversiegelung eine Veränderung des Wasserhaushalts und ein Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna einhergehen.

Durch die Umsetzung des B-Plans besteht zudem eine dauerhafte Beeinträchtigung für die Umweltbelange Klima und Luft, da vorhabenbedingt Freiflächen verloren gehen und in Gewerbeflächen umgewandelt werden. Das Landschaftsbild wird neugestaltet und orientiert sich am südlich angrenzenden Gewerbegebiet.

3.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung B-Plangebiet

Die Bilanzierung bzw. verbal-argumentative Darstellung der Eingriffe erfolgt zunächst für jedes Naturgut nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)¹² getrennt und wird anschließend in einer Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Für die Bewertung des Bestandes von Natur und Landschaft im B-Plangebiet sowie die Ermittlung des Wertverlustes durch die Planung wird die Ökokontoverordnung (ÖKVO) bzw. subsidiär das LUBW-Modell zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (LFU 2005b) für die Naturgüter Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild angewandt. Sollten in den Flächenbilanzen geringe rechnerische Abweichungen im Rahmen weniger Quadratmeter auftreten, so ist dies darin begründet, dass die Werte GIS-technisch genau errechnet, die Flächenwerte hier jedoch gerundet dargestellt werden.

Darüber hinaus werden die Naturgüter verbal-argumentativ behandelt und bewertet.

Zugrunde liegt der kartierte Bestand 2019/ 20 mit der vormaligen, rechtmäßigen Gärtnereinzugung (Aufstellungsbeschluss für die Erweiterung 2020).

Wie in Kapitel 1.1 beschrieben, wird nur der Teil des B-Planes betrachtet, der *als Langes Feld V – Erweiterung, 1. BA* neu aufgestellt wird. Für den südlichen Teil, der lediglich eine Änderung in der Höhenbeschränkung erfährt, wurde die Eingriffsregelung bereits im Aufstellungsverfahren erarbeitet, die Änderung ist bei Anwendung der Ökokontoverordnung BW nicht ökopunkterelevant.

¹² Die Bearbeitung der Eingriffsregelung basiert auf den Verweis des § 1a Abs. 3 BauGB zu den Anforderungen des BNatSchG, welches begrifflich die „Naturgüter“ Boden, Wasser, Luft/ Klima, Tiere und Pflanzen sowie die biologische Vielfalt und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (Landschaftsbild) umfasst. Dies grenzt sich terminologisch von den nach BauGB in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu betrachtenden „Umweltbelangen“ ab.

3.2.1 Naturgut Pflanzen / Biotope

Bestand Biotoptypen

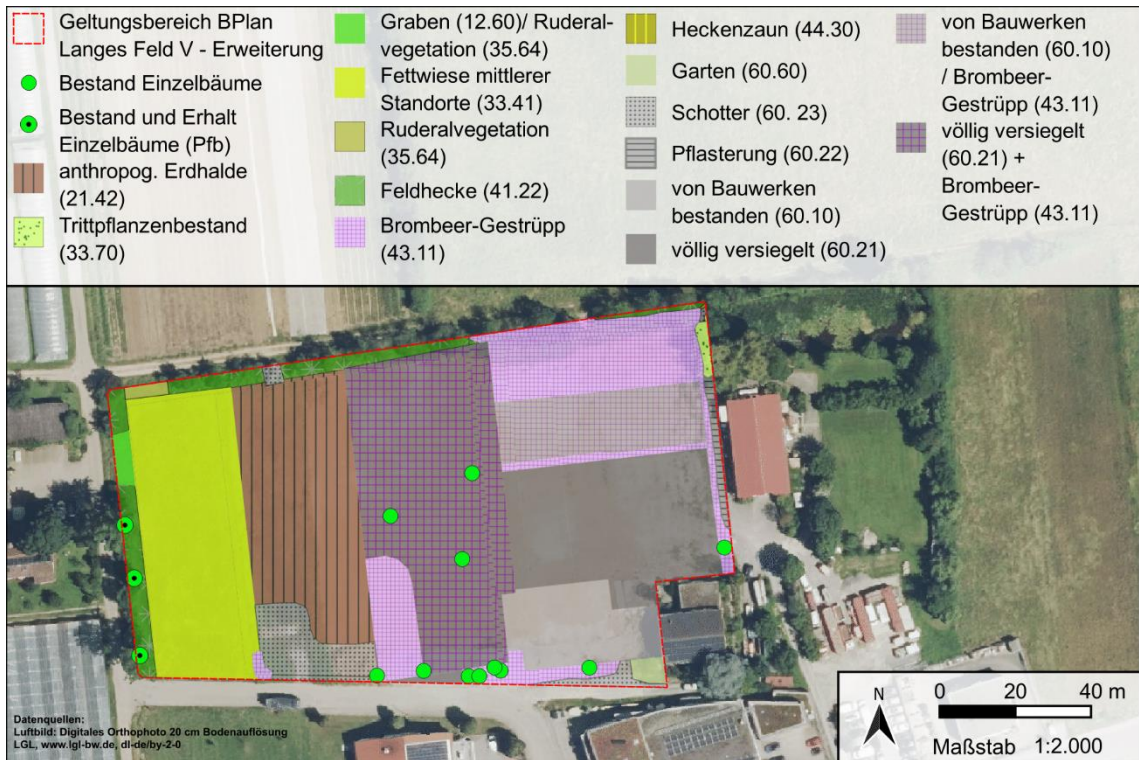


Abbildung 11: Biotoptypen Bestand im Geltungsbereich des B-Plans *Langes Feld V- Erweiterung, 1.BA*.

Die Beschreibung der Biotope kann Kapitel 2.5.1 entnommen werden. Im Bereich nördlich des Burgwegs, wo die ehemalige Gärtnerei zwischenzeitlich vorhabenbedingt abgerissen und die Flächen geräumt sind, werden die ursprünglich dort vorhandenen insgesamt 16 verschiedene Biotoptypen zugrunde gelegt. Gemäß der Kartierung entsprach der Zustand der Biotoptypen den in der Ökokontoverordnung (ÖKVO) genannten Normalwerten, lediglich die Biotoptypen 12.60 *Graben* und 35.64 *Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation*, wurden aufgrund der geringwertigeren Pflanzenstrukturen um zwei Punkte abgewertet.

Tabelle 5: Bewertung Bestand Biotoptypen

Biotopnummer	Biotopname	Biotopwertspanne*	Biotopwert/StU	Fläche [m²]/Anzahl	ÖP
Bestand GE und GEe1					
Gewässer					
12.60	Graben (mit grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation)	3-13-27	11	65	715
Aufschüttungen					
21.42	Rohbodenfläche, lehmige / tonige Aufschüttung	2-4	4	1.979	7.916

Biotopnummer	Biotopname	Biotopwertspanne*	Biotopwert/StU	Fläche [m ²]/Anzahl	ÖP
Wiesen/Ruderalvegetation					
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-13-19	13	2.112	27.456
33.70	Trittpflanzenbestand (alle Untertypen)	4-12	4	43	172
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (mit Brombeer-Gestrüpp)	8-11-15	9	39	351
Gehölzbestände					
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10-17-27	17	587	9979
43.11	Brombeer-Gestrüpp	7-9-18	9	1.849	16.641
44.30	Heckenzaun	4-6	4	1	4
Einzelbäume***					
45.30c	Populus spec.	2-4	280	2	2.240
45.30c	Fraxinus excelsior	2-4	60	1	240
45.30b	Chamaecyparis Species	3-6	80	1	480
45.30b	Juniperus Species	3-6	45	1	270
45.30b	Populus nigra 'Italica'	3-6	60	2	720
45.30b	Populus nigra 'Italica'	3-6	45	3	810
45.30b	Prunus avium	3-6	215	1	1.290
Siedlung					
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	761	761
60.10/43.11	Von Bauwerken bestandene Fläche/Brombeer-Gestrüpp****	1	5	878	4.390
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	1.897	1.897
60.21/43.11	Völlig versiegelte Straße oder Platz/Brombeer-Gestrüpp****	1	5	2.803	14.015
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1-2	1	88	88
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, K/S	2-4	2	547	1.094
60.60	Garten (alle Untertypen)	6-12	6	57	342
Summe				13.706	91.871

Erläuterungen

* Fette Werte = Normalwerte des Biotoptyps

** sollten in den Flächenbilanzen geringe rechnerische Abweichungen im Rahmen weniger Quadratmeter auftreten, so ist dies darin begründet, dass die Werte GIS-technisch genau errechnet, die Flächenwerte hier jedoch gerundet dargestellt werden.

*** Die Bewertung von Einzelbäumen wird errechnet durch Multiplikation des Biotopwertes je cm (fett gedruckter Wert in Spalte „Biotopwertspanne“) mit dem Stammumfang und Anzahl Bäume.

**** Die Wertigkeit der brombeerbewachsenen Flächen ist das rechnerische Mittel aus Brombeergestrüpp (9 ÖP/m²) und vollversiegelter Fläche (1 ÖP/m²)

Planung Biotoptypen

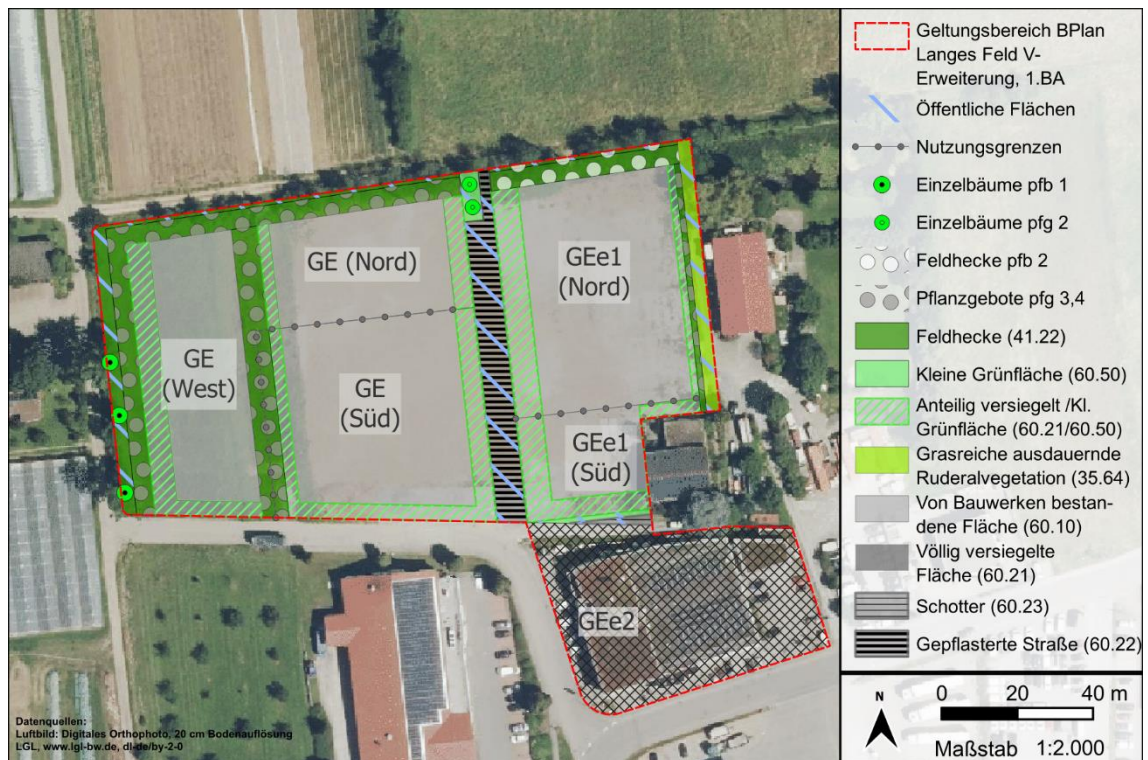


Abbildung 12: Biotoptypen-Planung im Geltungsbereich des B-Plans *Langes Feld V-Erweiterung, 1.BA*.

Für die Bewertung der geplanten Biotoptypen wurde der Normalwert des Planungsmoduls gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) angenommen. Die zu erhaltenden Bäume (*pfb 1*) und Feldhecke (*pfb2*) wurden im Feinmodul bewertet:

Der Geltungsbereich ist aufgeteilt in öffentliche Flächen und private Flächen zur gewerblichen Nutzung. Die öffentlichen Flächen sind die in Abbildung 12 mit blauer Schraffur markierten äußeren Randbereiche mit der in Nord-Süd-Richtung verlaufender zentralen Verkehrsfläche des Plangebiets. Die Grundstücke sind aufgeteilt in drei Flächen zur uneingeschränkten gewerblichen Nutzung westlich der Verkehrsfläche (GE West, Nord, Süd) und zwei Flächen zur eingeschränkten gewerblichen Nutzung östlich der Verkehrsfläche (GEE 1 Nord, Süd). Da die Gebäudedimensionen bzw. die Flächen für nicht überbaute Abstell- und Lagerflächen, Stellplätze, Zufahrten und Wege noch nicht bekannt sind, beruht die Bilanzierung auf den Festsetzungen im B-Plan (GRZ, Flächen mit Pflanzbindung, Pflanzgebotsflächen, Verkehrsflächen).

Die Grundstücke zur gewerblichen Nutzung dürfen maximal auf dem im Lageplan jeweils angegebenen Anteil der Grundstücksfläche (GRZ) und nur innerhalb der im Lageplan gekennzeichneten Baugrenzen mit Gebäuden überbaut werden. Die GRZ darf gemäß Textliche Festsetzungen Ziffer 1.2.1 mit oberirdischen offenen Stellplätzen und ihren Zufahrten, einschließlich den zulässigen untergeordneten Nebenanlagen (Abstellanlagen

für Fahrräder und Abfallbehälter, Textliche Festsetzungen Ziffer 1.8) bis maximal 0,8 überschritten werden. Dementsprechend dürfen 20% der Gesamtgrundstücksfläche (2.446 m²) nicht versiegelt werden und sind als Freiflächen zu begrünen; hierauf anrechenbar sind die mit Pflanzgebot oder Pflanzbindung belegten Flächen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Freiflächengestaltungsplan Bestandteil der Baugenehmigung ist, und die Einhaltung der GRZ auf der Gesamtfläche oder auf den einzelnen Grundstücksflächen geprüft werden muss.

Grundstücke zur gewerblichen Nutzung: Da auf sämtlichen Dachflächen eine Dachbegrünung vorgeschrieben ist, wird die maximal mögliche Gebäudegrundfläche abzüglich 10 % für technische Aufbauten dem Biotoptyp 60.55 *Bewachsenes Dach* zugeordnet. Zehn Prozent der maximalen Gebäudegrundfläche werden mit dem Biotoptyp 60.10 *Von Bauwerken bestehenden Fläche* (ohne Dachbegrünung) bilanziert. Die verpflichtend zu installierenden Photovoltaikanlagen werden in die Dachbegrünung integriert und sind in der Bilanz nicht separat zu berücksichtigen. Falls ein Penthaus gebaut wird, erstreckt sich die Verpflichtung zur Begrünung sowohl auf die Dachfläche des Penthauses als auch auf die verbleibende Dachfläche des Grundgebäudes.

Auf den verbleibenden versiegelbaren Flächen (80 % der gewerblich genutzten Grundstücksfläche als maximal versiegelbare Fläche abzüglich der überbaubaren Fläche) sind Abstell- und Lagerflächen sowie ebenerdige Stellplätze und deren Zufahrten zulässig: In GE (West + Nord) sind gemäß der Textlichen Festsetzungen (Ziffer 1.9(3)) auf maximal 30 % der Flächen des *pfg 3* Stellflächen für Kfz bis 3,5 t gestattet, die mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen sind. Dieser Fläche wird der Biotoptyp 60.23 *Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter* zugeordnet. Die verbleibenden Flächen für Abstell- und Lagerflächen sowie ebenerdige Stellplätze und deren Zufahrten werden gemäß den örtlichen Bauvorschriften (Ziffer 2.4(2)) ggf. für LKW-Verkehr wasserdicht hergestellt und werden dem Biotoptyp 60.21 *Völlig versiegelte Straße oder Platz* zugeordnet.

Die 20 % zu begrünende Fläche auf den gewerblich genutzten Grundstücksflächen (2.446 m²) wird in GEe1 (Nord) zu einem Teil durch den Erhalt und die Pflege der im Norden des Grundstücks gewachsenen Feldhecke umgesetzt. Dieser im Lageplan des B-Plans mit *pfb 2* bezeichnete, gut entwickelte, östliche Heckenabschnitt bleibt bestehen (vgl. 2.10.2 Pflanzbindung 2) und wird dem Biotoptyp 42.22 *Feldhecke* zugeordnet. Die Bewertung der bestehenden Feldhecke erfolgt nach dem Feinmodul der Ökokontoverordnung (ÖKVO).

Weiterhin sind im Lageplan des B-Plans Pflanzgebotsflächen (*pfg 3* und *pfg 4*) ausgewiesen, die durch Pflanzung von Bäumen und Sträuchern mit Feldhecke zu begrünen sind und ebenfalls auf die insgesamt zu begründende Fläche angerechnet werden:

- Zur Erfüllung des Pflanzgebots *pfG 3* auf den Gewerbeflächen GE (West + Nord) können auch in der bestehenden Feldhecke vorhandene gebietsheimische Gehölze erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt werden. Bei der Bilanzierung ist zu berücksichtigen, dass auf max. 30 % der im Lageplan als *pfG 3* gekennzeichneten Flächen (249 m²) gemäß Textlicher Festsetzungen (Ziffer 1.9 (3)) ebenerdige Stellplätze für Kfz bis 3,5 t eingerichtet werden dürfen. Daraus ergeben sich bei voller Ausnutzung der Regelung 20 Stellplätze mit Standardmaßen. Unter Beachtung von Pflanzgebot *pfG 1* gemäß Textlicher Festsetzungen (Ziffer 1.16 (1)), nach welchem für fünf Stellplätze je ein Einzelbaum integriert in die Stellflächen zu pflanzen ist, sind demnach vier Einzelbäume des Biototyps 45.30a *Einzelbäume auf geringwertigen Biototypen* zu pflanzen. Gemäß *pfG 1* betragen die zugehörigen Pflanzflächen in Summe 40 m², diese werden als Biototyp 60.50 *Kleine Grünfläche* bilanziert. Demzufolge verbleiben 70 % der *pfG 3* Fläche abzüglich vier Pflanzscheiben für den Biototyp 42.22 *Feldhecke*. Da diese Feldhecke meistens neuangelegt wird, erfolgt die Bewertung nach dem Planungsmodul der Ökokontoverordnung (ÖKVO).

- Die im Plan mit *pfG 4* gekennzeichneten Flächen innerhalb von GE (West + Nord) und randlich im Osten angrenzend an GEe1 (Nord + Süd) werden vollständig mit Bäumen und Sträuchern neu bepflanzt und anschließend erhalten. Sie werden als Biototyp 42.22 *Feldhecke* bilanziert und nach dem Planungsmodul der Ökokontoverordnung (ÖKVO) bewertet.

- Um insgesamt mindestens 20% der Gewerbeflächen zu begrünen sind nach Anrechnung der *pfB 2*- und *pfG 4*-Flächen sowie der effektiv verbleibenden Fläche für Feldhecke auf der *pfG 3*-Fläche zusätzlich weitere Freiflächen zu begrünen. Diese werden als Biototyp 60.50 *Kleine Grünfläche* bilanziert und können beispielsweise als Blühflächen umgesetzt werden. Auf diese Fläche anrechenbar sind auch die Pflanzflächen für die Einzelbäume, die in Abhängigkeit der Anzahl ebenerdiger Stellplätze zu pflanzen sind (vgl. Textliche Festsetzungen 1.16 (1)).

Öffentliche Grünflächen: Angrenzend an GEe 1 im Norden wird auf der im Lageplan des B-Plans mit *pfB 2* gekennzeichneten Fläche ebenfalls die bestehende Feldhecke erhalten. Diese wird dem Biototyp 42.22 *Feldhecke* zugeordnet und nach ÖKVO mit dem Feinmodul bewertet. Im westlich an GE (West) angrenzenden öffentlichen Grünstreifen sind drei große Bestandsbäume zu erhalten (*pfG 1*).

Der östliche Randstreifen des Plangebiets soll als befahrbare Ruderalfläche mit Blühaspekt erhalten oder angelegt werden und wird dem Biototyp (35.64) *Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation* zugeordnet. Da die Fläche gelegentlich befahren wird, wird vom Normalwert um drei Punkte abgewertet.

Die zentrale öffentliche Verkehrsfläche zur Nord-Süd-Verbindung wird dem Biototyp 60.22 *Gepflasterte Straße* zugeordnet. Den nördlichen Abschluss der zentralen öffentlichen Verkehrsfläche bildet eine Grünfläche auf der zwei Bäume gepflanzt werden (*pfG*

2): Die Grünfläche wird dem Biotoptyp 60.50 *Kleine Grünfläche* zugeordnet und die zwei Einzelbäume als 45.30a *Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen* eingestuft.

Eine weitere mit Biotoptyp 60.50 *Kleine Grünfläche* geplante Fläche ist südlich von GEe1 (Süd) der Seitenstreifen der im Lageplan mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht ausgewiesenen Fläche. Die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche selbst ist dem Biotoptyp 60.23 *Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter* zugeordnet.

Tabelle 6: Bewertung Planung Biotoptypen. Erklärungen zur Bewertung finden sich im Text.

Planung	Biotopnummer	Biotopname	Biotopwertspanne*	Biotopwert/StU	Anzahl Bäume	Fläche**/ Anteilige Fläche [m²]	Ökopunkte
Gesamtgrundstücksfläche	13.707 m²						
GEE1	4.304 m²						
	Überbaubar 3.013 m² (GRZ 0,7)						
	60.55	Bewachsenes Dach, ggf. inkl. Penthausdach (Pfg, 90 % von 3.013 m²) ****	4	4		2.712	10.848
	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (10 % von 3.013 m²)	1	1		301	301
	Zusätzliche Fläche für Nebenanlagen, Stellplätze, Zufahrten: bis 80 % der Gesamtgrundstücksfläche GEE1 *** 4.304 m² x 0,8 – 3.013 m² = 430 m²						
	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		430	430
	Freifläche auf 20 % der Gesamtgrundstücksfläche GEE1 muss gärtnerisch gestaltet werden 4.304 m² x 0,2 = 861 m² ***						
	41.22	Feldhecke Erhalt (pfb 2) ^a	10-17-27	17		50	850
	41.22	Feldhecke (pfg 4) ^b	10-14-17	14		99	1.386
	60.50	Kleine Grünfläche	4	4		712	2.848
GE (West+ Nord)	4.832 m²						
	Überbaubar 2.883 m² (Baugrenze, GRZ 0,6)						
	60.55	Bewachsenes Dach, ggf. inkl. Penthausdach (Pfg, 90 % von 2.883 m²) ****	4	4		2.595	10.380
	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (10 % von 2.883 m²)	1	1		288	288
	Zusätzliche Fläche für Nebenanlagen, Stellplätze, Zufahrten: bis 80 % der Gesamtgrundstücksfläche GE (West + Nord) *** 4.832 m² x 0,8 – 2.883 m² = 983 m²						
	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (30 % der pfg 3 Fläche)	2	2		249	498

Planung	Biotopnummer	Biotopname	Biotopwertspanne*	Biotopwert/StU	Anzahl Bäume	Fläche**/ Anteilige Fläche [m ²]	Ökopunkte
	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		734	734
	Freifläche auf 20 % der Gesamtgrundstücksfläche GE (West + Nord) muss gärtnerisch gestaltet werden 4.832 m ² x 0,2 = 966 m ² ***						
	41.22	Feldhecke (pfg 3 (davon 70% der Fläche abzgl. 40 m ²), pfg 4) ^{ab}	10-14-17	14		906	12.684
	60.50	Kleine Grünfläche	4	4		60	240
GE (Süd)	3.092 m ²						
	Überbaubar 2.164 m ² (GRZ 0,7)						
	60.55	Bewachsenes Dach, ggf. inkl. Penthausdach (Pfg, 90 % von 2.164 m ²)****	4	4		1.948	7.792
	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (10 % von 2.164 m ²)	1	1		216	216
	Zusätzliche Fläche für Nebenanlagen, Stellplätze, Zufahrten: bis 80 % der Gesamtgrundstücksfläche GE (Süd)*** 3.092 m ² x 0,8 – 2.164 m ² = 309 m ²						
	60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		309	309
	Freifläche auf 20 % der Gesamtgrundstücksfläche GE (Süd) muss gärtnerisch gestaltet werden 3.092 m ² x 0,2 = 618 m ² ***						
	41.22	Feldhecke (pfg 4) ^{ab}	10-14-17	14		174	2.436
	60.50	Kleine Grünfläche	4	4		444	1.776
Öff. Flächen	1.480 m ²						
	Öffentliche Grünfläche						
	41.22	Feldhecke Erhalt (pfb 2) ^{aa}	10-17-27	17		50	850
	41.22	Feldhecke (pfg 3) ^{ab}	10-14-17	14		361	5.054
	60.50	Kleine Grünfläche	4	4		106	424
	60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, Schotter	2	2		30	60
	35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	8-11	8		252	2.016
	Öffentliche Verkehrsfläche						
	60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1	1		681	681

Einzelbäume*****							
Gewerbeflächen	45.30a	Neupflanzung Einzelbaum***** (Pfg1) auf geringwertigem Biototyp (60.50 kleine Grünfläche)	4-8	8/ 15+70	4		2.720
Öff. Flächen	45.30a	Neupflanzung Einzelbaum***** (Pfg2) auf geringwertigem Biototyp (60.50 kleine Grünfläche)	4-8	8/ 15+70	2		1.360
	45.30c	Populus spec (Pfb1*****a)	2-4	4/280	2		2.240
	45.30c	Fraxinus excelsior (Pfb1*****a)	2-4	4/60	1		240
Summe						13.707	69.661

Erläuterungen

* Fette Werte = Normalwerte des Biototyps

** Sollten in den Flächenbilanzen geringe rechnerische Abweichungen im Rahmen weniger Quadratmeter auftreten, so ist dies darin begründet, dass die Werte GIS-technisch genau errechnet, die Flächenwerte hier jedoch gerundet dargestellt werden

*** Die GRZ darf bis maximal 0,8 überschritten werden (Bebauungsplan *Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA*, Textliche Festsetzung 1.2.1 (1))

**** Die Begrünung der Dächer ist in Kombination mit Anlagen zur Nutzung von Solarenergie Pflicht. Für andere technische Anlagen dürfen 10% der Dachfläche genutzt werden.

***** Der Bewertung von neu zu pflanzenden Einzelbäumen wird der Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (15 cm) plus prognostizierter Zuwachs in 25 Jahren (70 cm) zu Grunde gelegt und mit dem Biotopwert (hier 8) multipliziert.

*****a Die zu erhaltenden Bäume behalten ihre Wertigkeit, zur Ermittlung siehe Tabelle 5

Λ^{a,b} a) nach Feinmodul, b) nach Planungsmodul

Bilanz B-Plangebiet

Bestand 91.871 Ökopunkte

Planung 69.661 Ökopunkte

Bilanzsumme Biototypen - 22.210 Ökopunkte

3.2.2 Naturgut Tiere

Für das Naturgut Tiere wurden im Zuge der Artenschutzprüfung (GÖG 2021) die Maßnahmen zur Bewältigung der Anforderungen aus § 44 BNatSchG hergeleitet. Die Maßnahmen zum Artenschutz (vgl. Kap. 2.10.1) sind nicht abwägbar und zwingend durchzuführen. Die notwendige CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) wurde bereits umgesetzt.

Für die nicht artenschutzrechtlich relevanten Arten ist festzuhalten, dass aufgrund der geringen Wertigkeit des B-Plangebiets für die als Referenz herangezogenen Artengruppen Vögel, Fledermäuse sowie Reptilien ein geringer Beeinträchtigungsgrad durch die Umsetzung des B-Planes zu erwarten ist. Hinweise auf geschützte Arten, die nicht dem besonderen Artenschutz unterliegen, sind nicht bekannt.

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Erhalt einiger vorhandener Bäume und Feldhecke, Baumpflanzungen, Grünflächen, Festsetzungen von extensiver Dachbegrünung, Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag, Verwendung umwelt- und tierschonender Beleuchtung und Vermeidung von Kleintierfallen) wird der Eingriff reduziert.

3.2.3 Naturgut Boden

Die Bewertung der Böden im B-Plangebiet erfolgt anhand den Informationen aus der Bodenkarte 1:50.000 unter Berücksichtigung der aktuellen Bestandssituation nach LUBW (2024). Die im Bestand bereits vorhandene Vorbelastung der Böden (bereits versiegelte Flächen, Auffüllungen) wird mit in der genannten Arbeitshilfe festgelegten Wertstufen (WS) und ggf. prozentualen Abschläge bei den Bodenfunktionen mitberücksichtigt. Die Ökopunkte je m² berechnen sich aus der Gesamtwertstufe des Bodens multipliziert mit vier entsprechend der Ökokontoverordnung (ÖKVO).

Die Funktionserfüllung bei bereits beeinträchtigten Böden ist in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Funktionserfüllung der Bodenfunktionen

	Versiegelungsgrad	Bodenfunktionen		
		NB	AW	FP
Unversiegelte Bereiche	0 %	100%*	100%*	100%*
Vollständig versiegelt	100 %	0	0	0
Teilversiegelt (Schotterwege, Pflasterbeläge)	90 %	0	10 %	10 %
Anthropogen beeinflusste Bereiche (langjährige Lagerfläche, Bautätigkeit, Verkehrsgrün)	0 %	1 WS	1 WS	1 WS
Bauwerke mit Dachbegrünung (Substratstärke 10cm)	100 %	0,5 WS	0,5 WS	0,5 WS
Entsiegelung	0 %	Gesamtbewertung = 4		

Erläuterung Abkürzungen:

* %-Wert der Funktionserfüllung, WS = Wertstufe, NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit; AW – Ausgleichkörper im Wasserkreislauf; FP – Filter und Puffer für Schadstoffe

Bestand Boden

Die Beschreibung und Darstellung der Bodentypen im Bereich des B-Plans erfolgt in Kapitel 2.3.

Auf Grund der Vorbelastung des Gebiets wurde die Bewertung entsprechend der Nutzung bei Bestandsaufnahme angepasst. Die mit Gebäuden bestandenen oder versiegelten Flächen des B-Plangebiets weisen keine Funktionserfüllung auf, ihnen wird die Wertstufe 0 zugewiesen. Alle teilversiegelten Flächen mit wassergebundenen Decken,

die teilweise auf Grund der langen „Nicht-Nutzung“ bereits stark von Vegetation überwuchert sind, wurden als sehr gering eingestuft und mit 90% Abschlag bilanziert. Der Bereich des Hausgartens sowie die Auffüllung wurden mit 1 (gering) bewertet. Der Grünlandbereich sowie die Feldgehölze wurden in ihrer ursprünglichen Wertung (Gesamtbewertung 2,5) belassen.

Tabelle 8: Bewertung Bestand Boden

Aktuelle Nutzung	NB	AW	FP	Ges-BW	ÖP/m ²	Fläche* [m ²]	ÖP
unveränderter Boden (f32) mit natürlicher Vegetation	2,5	2,0	3,0	2,500	10	4.594	45.940
Anthropogen überprägter Boden (Erdhalde, Graben, lehmige/tonige Aufschüttung, Hausgarten)	1,0	1,0	1,0	1,100	4	2.140	8.560
Teilversiegelte Flächen (Wassergebundene Decke, gepflasterter Weg/Straße)	0,0	0,2	0,3	0,167	0,67	635	424
Vollversiegelte Fläche (Gebäude, asphaltierte Fläche)	0,0	0,0	0,0	0,000	0	6.338	0
Σ						13.707	54.924

Erläuterung Abkürzungen:

* Sollten in den Flächenbilanzen geringe rechnerische Abweichungen im Rahmen weniger Quadratmeter auftreten, so ist dies darin begründet, dass die Werte GIS-technisch genau errechnet, die Flächenwerte hier jedoch gerundet dargestellt werden.

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit; AW – Ausgleichkörper im Wasserkreislauf; FP – Filter und Puffer für Schadstoffe, Ges BW – Gesamtbewertung

Planung Boden

Mit der Umsetzung des B-Plans geht eine Vollversiegelung in den Bereichen, die mit Gebäuden bebaut und für Infrastruktur benötigt werden, einher. Stellplätze, Fußwege und Zufahrten werden wasserdurchlässig befestigt und somit teilversiegelt. Diese werden in Form von prozentualen Abschlägen bzw. Zuschlägen entsprechend Tabelle 7 gewertet.

In den vollversiegelten Teilen gehen die Bodenfunktionen komplett verloren und bei Teilversiegelung werden sie reduziert.

Im Bereich der eingrünenden Hecke (*Pfb 2, Pfg 3*) wird davon ausgegangen, dass weder anlagebedingt noch bauzeitlich der Boden abgetragen, befahren oder sonstig beeinträchtigt wird. Daher wurden hier dessen ursprüngliche Bewertung (2,5) belassen. Diese geplanten Grünbereiche die bauzeitlich nicht genutzt werden, müssen während der Bauzeit als sogenannte Tabuflächen ausgezeichnet und vor Befahrung geschützt werden.

Bei den weiteren öffentlichen und privaten Grünflächen innerhalb des B-Plangebietes wird davon ausgegangen, dass der vorhandene natürliche Oberboden abgetragen, fachgerecht zwischengelagert und wiederaufgetragen wird. Aufgrund dieser anthropogenen Überprägung durch bauzeitliche Inanspruchnahme sowie der potenziell hohen Verdichtungsempfindlichkeit der vorhandenen Böden wird nach Umsetzung unversiegelten Flächen eine Gesamtbewertung von 1 zugewiesen.

Im Bereich Dachbegrünung ist bei einer Substratschicht von mind. 10 cm nach LUBW (2012a) davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen weiterhin teilweise erbracht werden können. Die Wertstufe richtet sich dabei nach der Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht (in diesem Fall 2 Ökopunkte/m²)¹³.

Im Bereich ehemals versiegelter Flächen, die später mit einem Pflanzgebot belegt sind, wurde der Wert 4 (Entsiegelung) für alle Bodenfunktionen angenommen.

Tabelle 9: Bewertung Planung Boden

Planung		NB	AW	FP	Ges-BW	ÖP/m ²	Fläche* [m ²]	ÖP	
Gewerbefläche (12.228 m ²)	Überbaubare Fläche gemäß Baugrenzen	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00	8.060	0	
	<i>Davon Pfg5 extensive Dachbegrünung (90% der Dachfläche)</i>	0,5	0,5	0,5	0,500	2,00	7.254**	14.508	
	Weitere versiegelte Flächen Nebenanlagen, Zugewegungen bis GRZ 0,8	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00	1.473	0	
		0,0	0,2	0,3	0,167	0,67	249	167	
	nicht überbaubare Grünfläche (20% GE-Fläche = 2.446 m ²), davon:								
	unversiegelt (Bestand vollversiegelt)	Entsiegelung			4,000	16,00	1.366	21.856	
	unversiegelt (Bestand unversiegelt)	2,5	2,0	3,0	2,500	10,00	350	3.500	
unversiegelt (Bestand anthropogen geprägt)	1,0	1,0	1,0	1,000	4,00	730	2.920		
öffentliche Fläche (798 m ²)	unversiegelt (Bestand vollversiegelt)	Entsiegelung			4,000	16,00	410	6.560	
	unversiegelt (Bestand unversiegelt)	2,5	2,0	3,0	2,500	10,00	40	400	
	unversiegelt (Bestand anthropogen überprägt)	1,0	1,0	1,0	1,000	4,00	65	260	
	teilversiegelt Schotterrasen	0,0	0,2	0,3	0,167	0,67	31	21	
	anthropogen verändert	1	1	1	1	4,00	252	1.008	
Verkehrswege	Verkehrsfläche	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00	681	0	
Σ							13.707	51.200	

Erläuterung Abkürzungen:

*Sollten in den Flächenbilanzen geringe rechnerische Abweichungen auftreten, so ist dies darin begründet, dass die Werte GIS-technisch genau errechnet, die Flächenwerte hier jedoch gerundet dargestellt werden.

** Anteil der überbaubaren Fläche gemäß Baugrenzen, geht nicht in Gesamtfläche mit ein.

¹³ Wenngleich Dachbegrünung in der Fortschreibung des Arbeitsheftes 24 LUBW (2024) nicht mehr enthalten ist, kann sie bis zu einer Neufassung der ÖKVO BW für die Eingriffsregelung weiter angerechnet werden.

NB – Natürliche Bodenfruchtbarkeit; AW – Ausgleichkörper im Wasserkreislauf; FP – Filter und Puffer für Schadstoffe; SN – Standort für natürliche Vegetation, Ges BW - Gesamtbewertung:

Bilanz B-Plangebiet

Bestand	54.924 Ökopunkte
Planung	51.200 Ökopunkte
Summe	-3.724 Ökopunkte

3.2.4 Naturgut Wasser

Die Beschreibung des Bestands, die Auswirkungen der Planung, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensation sind in Kapitel 2.10 aufgeführt.

Die Bewertung der Eingriffe in das Grundwasser wird weitgehend durch die Bewertung des Bodens abgedeckt. Die Böden im Gebiet weisen eine sehr geringe Versickerungsfähigkeit im Bestand auf. Insgesamt ist davon auszugehen, dass es trotz Neuversiegelung aufgrund der geplanten Dachbegrünung, der Retention und Versickerung zu geringer Beeinträchtigung des lokalen Wasserkreislaufs kommt.

Es gibt Festsetzungen zum Sammeln, Rückhalten und gedrosselten Abgeben von Niederschlagswasser. Zum jetzigen Zeitpunkt liegen jedoch keine Informationen (Berechnungen) vor, inwiefern die vorgesehenen Maßnahmen eine vollständige Regenrückhaltung bei Extremregenereignissen im Gebiet ermöglichen.

3.2.5 Naturgut Klima und Luft

Die Beschreibung des Bestands, die Auswirkungen der Planung, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensation sind in Kapitel 2.6 aufgeführt.

Insgesamt hat das B-Plangebiet mit der vorigen Nutzung als Gärtnerei mit großteils Gewächshäusern für den Umweltbelang Klima und Luft eine geringe Bedeutung. Die Empfindlichkeit des Umweltbelangs Klima und Luft gegenüber Bebauung und Versiegelung ist dementsprechend als gering einzustufen.

Für die zukünftige Bebauung, auch im Hinblick auf die Anpassung an Klimawandel, wurde eine Sicht- / Frischluftachse aus der freien Landschaft in das Gewerbegebiet hinein zwischen den Gewerbeeinheiten vorgesehen.

Mit der Realisierung des B-Plans verändern sich die Bedingungen im Gebiet geringfügig. Es werden zwar Flächen neu versiegelt, aber durch die Dachbegrünung entstehen auch positive Wirkungen, so dass sich die Bedingungen für den Umweltbelang Klima und Luft im Gebiet ausgleichen.

Die oben genannten Maßnahmen M 1 bis M 8, M 16 und M 17 vermeiden nachteilige Auswirkungen auf das Klima. Weiterhin dienen die Maßnahmen M 1 bis M 8 der Klimawandelanpassung.

3.2.6 Naturgut Landschaftsbild und Erholung

Die Beschreibung des Bestands, die Auswirkungen der Planung, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Kompensation sind in Kapitel 2.7 aufgeführt.

Insgesamt wird das Landschaftsbild des B-Plangebietes als gering (D) bewertet.

Die Empfindlichkeit ist, unter Beachtung der zukünftigen Eingrünung, gering gegenüber einer weiteren gewerblichen Bebauung mit ähnlichen Raumkörpern wie die angrenzende Bebauung.

Nach Umsetzung des B-Plans bleibt das B-Plangebiet mit standorttypischen Gehölzen eingegrünt. Auf Grund der großen Gebäudekubaturen ergibt sich ein verändertes Landschaftsbild. Durch geeignete Maßnahmen der Eingrünung und Durchgrünung gemäß der Pflanzbindungen und -geboten (siehe auch Kap 2.10) verschlechtert sich die Bewertung des Umweltbelanges Landschaftsbild und Erholung nicht wesentlich und bleibt bei D.

3.2.7 Zusammenfassung Eingriffsbilanz B-Plangebiet

Unter Annahme der in Kapitel 2.10 ausgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und internen Ausgleich ergibt sich folgende Eingriffsbilanz:

Tabelle 10: Zusammenfassung Eingriffsbilanz für den B-Plan

Naturgut	Bilanz
Arten und Biotope	- 22.210 Ökopunkte
Boden	- 3.724 Ökopunkte
Wasser	ausgeglichen
Klima / Luft	ausgeglichen
Landschaftsbild / Erholung	ausgeglichen
Gesamtsumme	- 25.931 Ökopunkte

3.3 Externe Kompensationsmaßnahmen

Um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen zu kompensieren, welche durch die planinternen Vermeidungs- und Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht ausgeglichen werden können, ist folgende externe Ausgleichsmaßnahme notwendig:

Kompensationsmaßnahme 1, Anlage eines Ersatzgewässers für Amphibien (insb. Kammmolch).

3.3.1 Kompensationsmaßnahme: Anlage eines Ersatzgewässers für Amphibien (CEF)

Zur Bewältigung des Artenschutzes wurde Maßnahme CEF 1 (vgl. Kap.2.10.1) notwendig, da durch den Eingriff im 1. Bauabschnitt das Landhabitat der Kammmolche betroffen ist und daher die Tiere umgesiedelt werden mussten. Die Maßnahme ist umgesetzt, die Abnahme des Ersatzhabitats nach Umsiedelung der Tiere erfolgte am 03.04.2025. Die damit verbundene Aufwertung von Biotoptypen sowie der Eingriff in den Boden fließt in die Eingriffs-Ausgleichsbilanz ein.

Für die Anlage von zwei Teichen wurde eine ehemalige Ackerfläche umgewandelt (Flurstück 1911). Die Bilanzierung stellt sich wie folgt dar:

Bilanz Biotoptypen

Neben den zwei neu angelegten Tümpeln wurde eine befestigte Zufahrt zur Pflege der Gewässer hergestellt (Schotterrasen). Im Bereich der Gewässer wurde eine gewässerbegleitende Hochstaudenflur angelegt. Als Abgrenzung zu dem nördlich vorbeiführenden Weg sowie als Überleitung zu dem benachbarten Feldgehölz wurde eine Feldhecke gepflanzt. Auf der übrigen Fläche wurde eine Fettwiese angelegt.

Tabelle 11: Ökopunkte der Biotoptypen im Bestand

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp-Name	ÖP/m ²	Fläche [m ²]	ÖP
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	5.512	22.048
Σ			5.512	22.048

Tabelle 12: Ökopunkte der Biotoptypen nach Umsetzung der Maßnahme

Biotoptyp-Nr.	Biotoptyp-Name	ÖP/m ²	Fläche [m ²]	ÖP
41.22	Feldhecke	14	365	5.110
35.42	gewässerbegleitende Hochstaudenflur	19	614	11.666
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	4.033	52.429
13.20	Tümpel oder Hüle	26	232	6.032
60.23	Schotterrasen	4	268	1072
Σ			5.512	76.309

Bilanz Boden

Hinsichtlich des Bodens ist zu beachten, dass durch den Eingriff in den Boden zur Anlage der beiden Gewässer ein Defizit entsteht. Dies wird jedoch insgesamt in Verbindung mit den neu geschaffenen Biotoptypen wieder ausgeglichen.

Tabelle 13: Ökopunkte Boden im Bestand

Bestand	NB	AW	FP	Ges BW	ÖP/m ²	Fläche [m ²]	ÖP
Ackerfläche	2,5	3	2,5	2,67	10,68	5.512	58.868
Σ						5.512	58.868

Tabelle 14: Ökopunkte Boden nach Umsetzung der Maßnahme

Planung	NB	AW	FP	Ges BW	ÖP/m ²	Fläche [m ²]	ÖP
Bodenauftrag *	2,5	3	2,5	2,40**	9,61	2.060	19.797
Tümpel ***	0	3	0,75*	1,25	5,00	232	1.160
Hochstaudenflur Teichrand	2,5	3	2,5	2,40**	9,61	338	3.248
natürlicher Boden	2,5	3	2,5	2,67	10,68	2.614	27.918
Schotterrasen ****	1	2	2	1,67	6,67	268	1.788
Σ						5.512	53.911

* natürlicher Oberboden von Aushub Tümpel

** Abschlag von pauschal 10% auf die Gesamtbewertung aufgrund hoher Verdichtungsempfindlichkeit (s. Heft 24 LUBW)

*** NB = 0, AK = 70% Abschlag

**** Abschläge bei allen natürlichen Bodenfunktionen

Bilanz Kompensationsmaßnahme

Umweltbelang	Bestand	Planung	Defizit/Gewinn
Biotope	22.048	76.309	+ 54.261
Boden	58.868	53.911	- 4.957
Σ			+ 49.304

3.4 Gesamtbilanz B-Plangebiet und externe Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme kann das durch die Umsetzung des B-Plans entstehende Defizit kompensiert werden. Es verbleiben Ökopunkte, die in das Ökokonto der Gemeinde Murr eingespeist werden können bzw. für den Ausgleich bei der Umsetzung des 2. BA zur Verfügung stehen.

Tabelle 15: Gesamtbilanz B-Plangebiet inklusive externe Ausgleichsmaßnahme

Naturgut/Maßnahme	Bilanz
Arten und Biotope	-22.210 Ökopunkte
Boden	- 3.724 Ökopunkte
Ausgleichsmaßnahme	+ 49.304 Ökopunkte
Gesamtsumme	+ 23.370 Ökopunkte

4 Zusätzliche Angaben:

4.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Methodik findet sich unter den entsprechenden Kapiteln der einzelnen Umweltbelege. Sofern technische Verfahren Anwendung fanden, sind diese auch unter den entsprechenden Umweltbelangen beschrieben. Methoden und Techniken der Arterfassung zu speziell geschützten Arten sind in der Artenschutzprüfung (GÖG 2021) genannt.

Folgende externe Planungsgrundlagen konnten bei der Umweltprüfung herangezogen werden:

- Schallimmissionsprognose (KURZ UND FISCHER 2026)
- Städtebaulicher Entwurf, Stand 05.12.2025 (FPZ ZEESE Stadtplanung + Architektur)
- Erkundung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für die Erschließung des Baugebiets „Langes Feld V“ in 71711 Murr, 05.05.2022 (GEOTECHNIK SÜDWEST 2022)

4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Bearbeitung des Umweltberichtes wurde auf die Daten des B-Planentwurfs, des Regionalplans, des Flächennutzungsplans, des Landschaftsplans sowie des Umweltinformationssystems der LUBW zurückgegriffen. Hierbei gab es keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.

Eine detaillierte Betrachtung zum Niederschlagsmanagement liegt derzeit nicht vor.

4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Vorschlag zur Überwachung der geplanten Maßnahmen um erhebliche Auswirkungen zu vermeiden:

CEF 1: Anlage von Stillgewässern als Ersatzhabitat für Kammmolch

Laufzeit: jährliches Monitoring bis 2025, danach Entscheid mit Planungsbeteiligten (s.u.) zu Fortsetzung Monitoring. Danach habitatbezogene Kontrolle auf Vorhandensein und Funktionstüchtigkeit der angelegten essentiellen Habitatstrukturen alle 3 Jahre empfohlen.

Beginn: mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahme zum Funktionsausgleich

- Es wurden jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten durchgeführt. Dabei stand im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.
- Dokumentation erfolgte in jährlichen Monitoringberichten
- Die Endabnahme der Nachverdichtung des großen Teichs erfolgte vor Ort am 03.04.2025 unter Teilnahme von Fr. Apfelbach (ehemals Keller) (Gemeinde Murr), Hr. J. Schießl und Fr. V. Schießl (Landschaftsarchitekten), Hr. M. Raichle (GÖG), Fr. Lischka (Bauhof Murr).
- Nach drei Jahren (2025) wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Pflanzbindungen / Pflanzgebot, Dachbegrünung

Laufzeit: dauerhaft

Beginn: Ab Beginn der Umsetzung des B-Plan

- Zu Beginn von Bauaktivitäten prüfen, dass der Erhalt der mittels Pflanzbindung geschützten Gehölze und Bäume sichergestellt ist. Ggf. Ausweisung Tabuzonen auch zum Schutz vor Befahrung und Eingriffe in den Boden für den Bereich der umgebenden Eingrünungspflanzung. Ggf. Beschränkung einer Grundwasserabsenkung im Bereich auf maximal zwei Wochen.
- In bebauten Bereichen prüfen, dass Festsetzungsinhalte bezüglich Pflanzgeboten umgesetzt wurden und Voraussetzungen für dauerhaften Erhalt gut sind. Die Kontrolle umfasst die Anpflanzung von Gehölzen, Bäumen sowie die Anlage von Dachbegrünung.
- ca. fünfjährige Kontrolle zum Erhalt zu empfehlen, Forderung der Nachpflanzung gemäß Festsetzung B-Plan bei Abgang bzw. (Wieder-) Herstellung der geforderten Dachbegrünung (Anpassung des Pflegeregimes, Nachsaat)
- Dokumentation in einem Ergebnisbericht

Vermeidung von Vogelschlag

Beginn: Ab Beginn des Gebäudeentwurfsprozesses

- im Rahmen des Bauantrages unter Zuhilfenahme des Bewertungsverfahrens nach „Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben“ (LAG VSW 2023) abschließend prüfen, dass wirksame Maßnahmen gegen Vogelschlag wie vogelschonende Glasprodukte und Gestaltungsmöglichkeiten und zuverlässig wirkenden Markierungen eingesetzt werden.

5 Literatur und Quellen

5.1 Fachliteratur

- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012): Daten zur Natur 2012. Griebisch & Rochol Druck GmbH & Co. KG, Hamm. 446 Seiten.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 Band 7: Pflanzen, Bonn - Bad Godesberg.
- DIN 19731: 1998-05: Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 19639: 2019-09: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 18005-1: 2002-07: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 18915: 2018-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, Berlin. Beuth Verlag.
- FLAIG, H. (2013): Anpassungsstrategie Baden-Württemberg an die Folgen des Klimawandels - Fachgutachten für das Handlungsfeld Landwirtschaft - Teil A: Langfassung. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. 208 Seiten.
- FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2017): ZTV-Baumpfleger - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger. Aus der Arbeit des Regelwerksausschuss „ZTV-Baumpfleger“, Bonn.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung, Stand 31.12.2004. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11. 176 Seiten.
- HUTTENLOCHER, F. & H. DONGUS (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000 - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170: Stuttgart, Bonn - Bad Godesberg. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 519 Seiten.
- LAG VSW - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2023): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas. Beschluss 21/01 - aktualisiert 2023. 40 Seiten.
- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe. 65 Seiten.

- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005b): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung - Teil A: Bewertungsmodell. 31 Seiten.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (o. J.): Online Kartenviewer des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau. Verfügbar unter: <http://maps.lgrb-bw.de/>.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2013): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50) - inkl. digitale Bodenschätzungsdaten auf Basis von ALK und ALB. RP Freiburg.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 270 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012a): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe. Bodenschutz 24, Karlsruhe. 28 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012b): Fachplan Landesweiter Biotopverbund - Arbeitsbericht. Stand Oktober 2012. Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung 2. 71 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe zu Bewertungsregelungen und Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und zur schutzgutinternen Eingriffskompensation. Fortschreibung 2024. Bodenschutz 24, Karlsruhe. 43 Seiten.
- MURER, E. (2009): Bericht über die Überprüfung der Anwendbarkeit von Modellen zur Beurteilung der Bodenverdichtung, Petzenkirchen, Österreich. 35 Seiten.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99–119.
- RÖSSLER, M., DOPPLER, W., FURRER, R., HAUPT, H., SCHMID, H., SCHNEIDER, A., STEIOF, K. & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3. überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 63 Seiten.
- VERBAND REGION STUTTGART (2008): Klimaatlas Region Stuttgart. Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, 26. Verband Region Stuttgart, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan Region Stuttgart - Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009. Verfügbar unter: www.region-stuttgart.org.
- VERBAND REGION STUTTGART (2015): Indikatoren zur Freiraumqualität in der Region Stuttgart. Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, 31. Verband Region Stuttgart, Stuttgart.

VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K. & M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series 8 (deutsche Ausgabe), Bonn. 68 Seiten.

5.2 Rechtsgrundlagen und Urteile

Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20, S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juni 2019 (ABl. EU Nr. L 170, S. 115).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW): Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale in der Fassung vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2025/1237/ des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2025 (ABl. L, 2025/1237, 24.6.2025), berichtigt am 29. März 2014 (ABl. L 95 S. 70).

Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999, letzte berücksichtigte Änderung: § 2 geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013.

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV): vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 G. v. 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

- Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000 S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014.
- Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) Vom 5. Februar 2010 (GBl. 2010, 37), zuletzt geändert durch Artikel 129 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 16).
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG): vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW): Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26), Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2025 (GBl. 2025 Nr. 77).
- Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW): vom 23. Juli 2013 (BGI. S. 229), zuletzt mehrfach geändert, §§ 4a, 7a bis 7g und §§ 8a bis 8e neu eingefügt, § 9 neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Oktober 2020 (GBl. I S. 937).
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG BW): Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes vom 14. Dezember 2004 (GBl. 2004, 905), zuletzt geändert: §§ 2 und 17 durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247).
- Naturschutzgesetz (NatSchG BW): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, S. 585), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44).
- Ökokontoverordnung (ÖKVO): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zu Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19. Dezember 2010 (GBl. 2010, S. 1089), zuletzt geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 7).
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 24. Juli 2002.
- Umweltschadensgesetz (USchadG): Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346).
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG BW): vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43).

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2012): Daten zur Natur 2012. Griebisch & Rochol Druck GmbH & Co. KG, Hamm. 446 Seiten.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 Band 7: Pflanzen, Bonn - Bad Godesberg.
- DIN 19731: 1998-05: Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 19639: 2019-09: Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 18005-1: 2002-07: Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 18915: 2018-06: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, Berlin. Beuth Verlag.
- DIN 18915: 2002-08: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, Berlin. Beuth Verlag.
- FLAIG, H. (2013): Anpassungsstrategie Baden-Württemberg an die Folgen des Klimawandels - Fachgutachten für das Handlungsfeld Landwirtschaft - Teil A: Langfassung. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. 208 Seiten.
- FLL - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2017): ZTV-Baumpflege - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. Aus der Arbeit des Regelwerksausschuss „ZTV-Baumpflege“, Bonn.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung, Stand 31.12.2004. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11. 176 Seiten.
- HUTTENLOCHER, F. & H. DONGUS (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000 - Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170: Stuttgart, Bonn - Bad Godesberg. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 519 Seiten.
- LAG VSW - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2023): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben - Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas. Beschluss 21/01 - aktualisiert 2023. 40 Seiten.

- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg - das richtige Grün am richtigen Ort. Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1. 93 Seiten.
- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005a): Bewertung der Bio-
toptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe. 65 Seiten.
- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005b): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung - Teil A: Bewertungsmodell. 31 Seiten.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (o. J.): Online Kartenviewer des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau. Verfügbar unter: <http://maps.lgrb-bw.de/>.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2013): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50) - inkl. digitale Bodenschätzungsdaten auf Basis von ALK und ALB. RP Freiburg.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2015a): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50), Freiburg im Breisgau.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2015b): Geologische Karten von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa) - Web Map Service. Verfügbar unter: https://produkte.lgrb-bw.de/catalog/list?i=&wm_group_id=1410.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2015c): Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1:300.000 (GÜK 300) - Web Map Service. Verfügbar unter: <http://maps.lgrb-bw.de/>.
- LGRB - LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2015d): Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg 1:50.000 (GeoLa) - Web Map Service. LUBW 2012. Verfügbar unter: <http://maps.lgrb-bw.de/>.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 270 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012a): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitshilfe. Bodenschutz 24, Karlsruhe. 28 Seiten.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012b): Fachplan Landesweiter Biotopverbund - Arbeitsbericht. Stand Oktober 2012. Naturschutz-Praxis Landschaftsplanung 2. 71 Seiten.

- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe – Fortschreibung 2024. Bodenschutz 24, Karlsruhe. 44 Seiten.
- MURER, E. (2009): Bericht über die Überprüfung der Anwendbarkeit von Modellen zur Beurteilung der Bodenverdichtung, Petzenkirchen, Österreich. 35 Seiten.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 32: 99–119.
- RÖSSLER, M., DOPPLER, W., FURRER, R., HAUPT, H., SCHMID, H., SCHNEIDER, A., STEIOF, K. & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3. überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 63 Seiten.
- VERBAND REGION STUTTGART (2008): Klimaatlas Region Stuttgart. Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, 26. Verband Region Stuttgart, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan Region Stuttgart - Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009. Verfügbar unter: www.region-stuttgart.org.
- VERBAND REGION STUTTGART (2015): Indikatoren zur Freiraumqualität in der Region Stuttgart. Schriftenreihe Verband Region Stuttgart, 31. Verband Region Stuttgart, Stuttgart.
- VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K. & M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series 8 (deutsche Ausgabe), Bonn. 68 Seiten.

5.3 Planungsgrundlagen

- GÖG 2018: Gruppe für ökologische Gutachten, Natur und artenschutzrechtliche Einschätzung – Baugebiet Langes Feld VII in Murr 16.11.2018.
- GÖG 2021: Gruppe für ökologische Gutachten, Artenschutzrechtliche Prüfung – Bebauungsplanverfahren *Langes Feld V - Erweiterung*, Gemeinde Murr.
- KURZ und FISCHER 2026: Kurz und Fischer, Schallimmissionsprognose. Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Einwirkungen und Auswirkungen durch das Bebauungsplangebiet Langes Feld V – Erweiterung in Murr. Gutachten 12556 – 01 (25.02.2026).
- FPZ ZEESE Stadtplanung + Architektur 2026:
- Textliche Festsetzungen und Örtliche Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ (02.03.2026).

- Gemeinde Murr, Bebauungsplan "Langes Feld V - Erweiterung, 1.BA", Lageplan Rechtsplan - Entwurf mit Zeichenerklärung (02.03.2026).
- Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB zum Bebauungsplan und zu den Örtlichen Bauvorschriften „Langes Feld V – Erweiterung, 1.BA“ (02.03.2026).

GEOTECHNIK SÜDWEST 2022: Geotechnik Südwest Frey Marx, Erkundung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für die Erschließung des Baugebiets „Langes Feld V“ in 71711 Murr.

6 Anhang

6.1 Relevante Fachgesetze und untergesetzliche Regelungen sowie deren Zielaussagen

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> – die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse – die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt – die Vermeidung von Emissionen 	beachtet, Schall- immissionsprog- nose
	Bundes-Immissions- schutzgesetz (Blm- SchG)	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	Grenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiet werden eingehal- ten
	Bundesnaturschutzge- setz (BNatSchG), Na- turschutzgesetz (NatSchG BW)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Men- schen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> – die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, – die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, – die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange insbesondere bei für landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden gemäß § 15 Abs.3 BNatSchG	beachtet, Erhalt und Neupflan- zung von Gehöl- zen, Brachfläche
	DIN 18005-1: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) DIN 4109: Schall- schutz im Hochbau, DIN EN-1793-2: Lärm- schutzvorrichtungen an Straßen,	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Ge- räusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.	beachtet, Not- wendiges ge- prüft, Gutachten Schall- immissionsprog- nose

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
	VDI 2719: Schall- schutz von Fenstern		
Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzge- setz (BNatSchG), Na- turschutzgesetz (NatSchG BW)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Men- schen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. 	Beachtung Ein- griffsregelung, Besonderer Ar- tenschutz geprüft
	FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) Vogelschutz-RL (Richtlinie 2009/147/EG) Vogelschutzgebiets- verordnung (VSG-VO)	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz und Erhalt der Lebensstätten und Lebensraum von geschützten Tierarten und ge- schützten Lebensraumtypen - Schaffung zusammenhängendes europaweites Netz an Lebensstätten - dienen gemeinsam im Wesentlichen der Umsetzung der Berner Konvention; eines ihrer we- sentlichen Instrumente ist ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten, das Natura 2000 genannt wird - Artenschutzregelungen für solche europaweit gefährdeten Arten, die nicht durch Schutzge- biete geschützt werden können, da sie z.B. in bestimmten Lebensräumen großräumig vor- kommen können - In Artikel 8 der FFH-Richtlinie haben sich die Mitgliedstaaten verpflichtet, die finanziellen Mittel zur Umsetzung der Richtlinie zu ermitteln und bereit zu stellen, etwa für Landnutzer, die ggf. zur Erreichung der Schutzziele Bewirtschaftungsauflagen auf ihren Flächen umsetzen müs- sen. Dieser Verpflichtung kommen viele deutsche Bundesländer bis heute nicht nach und ha- ben keine ausreichenden Mittel bereitgestellt, so dass gerade in Land- und Forstwirtschaft oft Verunsicherung bei der Ausweisung der Natura 2000-Gebiete entstand. - Einschränkung und Kontrolle der Jagd ebenso wie Einrichtung von Vogelschutzgebieten als eine wesentliche Maßnahme zur Erhaltung, Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der Le- bensräume wildlebender Vogelarten. - Die Vogelschutzgebietsverordnung legt Europäische Vogelschutzgebiete gemäß Artikel 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie für Baden-Württemberg fest. 	Natura 2000 Ge- biete nicht betref- fen
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie 	beachtet, Ver- meidung, Mini- mierung intern,

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
		<ul style="list-style-type: none"> - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen. 	Ausgleichsmaßnahmen extern.
	Umweltschadensgesetz (USchadG)	Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen	Keine Betroffenheit
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, ▪ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, ▪ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), ▪ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, ▪ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten. 	Beachtet, Bodenschutzmaßnahmen
	Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG BW)	Nach Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz ist bei Vorhaben, die auf mehr als 0,5 ha natürlichen Boden einwirken, vom Vorhabenträger ein Bodenschutzkonzept zu erstellen (§2 Abs.3 LBodSchAG).	nichtzutreffend
	Baugesetzbuch (BauGB)	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.	B-Plan aus FNP entwickelt, dort Alternativenprüfung zu Baugebietsentwicklung
	Umweltschadensgesetz (USchadG)	Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht	keine Betroffenheit

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
	(DIN 18915): Vegetati- onstechnik im Land- schaftsbaubau - Bodenar- beiten (2018)	Regelung zum Umgang mit Boden und Bodenmaterial bei Bodenarbeiten im Landschaftsbau	beachtet, über- wiegend anthro- pogen vorge- prägte Böden, keine Pflicht für Bodenschutzkon- zept
	DIN 19731: Bodenbe- schaffenheit - Verwer- tung von Bodenmate- rial (1998)	Verwertung von im Zuge von Bautätigkeiten anfallenden Bodenmaterials zur Minimierung der Abfallproduktion	
	DIN 19639: Boden- schutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben (2019)	Grundlage zur Planung zur Planung und Umsetzung des baubegleitenden Bodenschutzes mit dem Schwerpunkt der Vermeidung und Minderung physikalischer Bodenbeeinträchtigungen.	
Wasser	Wasserhaushaltsge- setz (WHG) Wassergesetz für Ba- den-Württemberg (WG BW)	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit. Nach § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht für die Bewirtschaftung von Gewässern ein Verschlechterungsverbot und ein Erhaltungs- bzw. Verbesserungsgebot für einen guten ökologischen und chemischen Zustand. Berücksichtigung des Gewässerausgleich nach § 67 WHG. Unter anderem soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§55 Abs.2 WHG).	beachtet, Wasser kann im lokalen Kreislauf gehalten werden: Retention und (externe) Versi- ckerung von Nie- derschlagswas- ser vorgesehen, Dachbegrünung
	Verordnung des Um- weltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Nie- derschlagswasser Vom 22. März 1999	<ul style="list-style-type: none"> - dezentrale Behandlung von Niederschlagswasser, Einleitung in Gewässer, Anzeigepflicht für Einleitung von befestigten Flächen ab 1200m² - Niederschlagswasser wird schadlos beseitigt, wenn es flächenhaft oder in Mulden auf mindestens 30 cm mächtigem bewachsenen Boden in das Grundwasser versickert wird. - Vor der ortsnahen Einleitung in ein oberirdisches Gewässer sollen die Möglichkeiten zur Rückhaltung des Niederschlagswassers genutzt werden. - Regelungen zur Erlaubnisfreiheit oder Erlaubnispflicht 	beachtet, Retention und (externe) Versi- ckerung von Nie- derschlagswas- ser vorgesehen, Dachbegrünung

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen. 	betrachtet, Kapitel 2, Kapitel 3
	Umweltschadensgesetz (USchadG)	Vermeidung bzw. Sanierung von Schädigungen der Gewässer (Oberflächen- und Grundwasser)	beachtet, Vermeidung von Drainage durch Kanalgräben im GW Bereich durch Sperrriegel (Baugrundgutachten)
	Wasserrahmenrichtlinie Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)	Ziel dieser Richtlinie ist [...] <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung weiterer Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt, - Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung - Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen - Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung weiterer Verschmutzung womit u.a. beigetragen werden soll: <ul style="list-style-type: none"> - zur ausreichenden Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität - zu einer wesentlichen Reduzierung der Grundwasserverschmutzung. 	Keine Betroffenheit
Klima/ Luft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz (NatSchG BW)	Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.	beachtet, Dachbegrünung, Durchgrünung, Erhalt Eingrünung Photovoltaik

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
			Kapitel 2.6
	Bundes-Immissions- schutzgesetz (BIm- SchG) inkl. Verord- nungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)	Nicht relevant, da kein Vorhaben nach BImSch im Gebiet bekannt.
	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.	beachtet, Photo- voltaik
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Vermeidung von Emissionen, - die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden - den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen. 	beachtet, Photo- voltaik
	Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW)	Mit diesem Gesetz sollen Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen für Baden-Württemberg formuliert, die Belange des Klimaschutzes konkretisiert und notwendige Umsetzungsinstrumente geschaffen werden. Beinhaltet u.a. die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen beim Neubau von Nichtwohngebäuden und von großen offenen Parkplatzflächen sowie die Aufgaben für Kommunen, kommunale Wärmepläne und Mobilitätspläne zu erstellen und den Energieverbrauch ihrer baulichen Anlagen zu erfassen.	beachtet, Photo- voltaik
Land- schaft	Bundesnaturschutzge- setz (BNatSchG), Na- turschutzgesetz (NatSchG BW)	Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung des Landschaftsbildes.	betrachtet Kapitel 2.7, Er- halt von Gehöl- zen, Ein- und Durchgrünung im B-Plangebiet
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist insbesondere die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen.	Ein- und Durch- grünung

Umweltbe- lang	Fachgesetz/Richtli- nie	Zielaussage	Einhaltung
Kultur- und Sach- güter	Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG BW)	Schutz und Pflege der Kulturdenkmale, insbesondere Überwachung des Zustandes der Kulturdenkmale sowie die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen.	beachtet, Hin- weis auf archäo- logische Fund- stelle einer römi- schen Ansied- lung in der Um- gebung.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.	
	Bundesnaturschutzge- setz (BNatSchG)	Bewahrung historisch gewachsener Kulturlandschaft, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen gemäß § 1 (4) BNatSchG	

6.2 Pflanzlisten

„Gemäß der textlichen Festsetzung im B-Plan unter Punkt 1.14 nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind die im Plan dargestellten, zu pflanzenden Bäume und Sträucher zu pflanzen, dauerhaft zu schützen, nach den anerkannten Regeln der Technik (insb. ZTV Baumpflege) zu pflegen und bei Verlust zu ersetzen. Soweit durch Planeintrag ein Pflanzgebot festgesetzt ist, sind grundsätzlich Pflanzen gemäß folgender Pflanzlisten (s.u.) zu verwenden.“

Seitens des Naturschutzes wird empfohlen, möglichst die einheimischen Arten (oder Sorten von einheimischen Arten) zu verwenden. Gemäß den Forderungen des BNatSchG (§ 40 Abs. 4) sind Pflanzungen und Einsaaten in der freien Natur, wozu der Übergangsbereich Siedlung - Natur zu zählen ist, nur mit gebietsheimischem Pflanzenmaterial und Samen zulässig. Das Ausbringen gebietsfremder Arten bedarf einer Genehmigung. Grundlage für die zu verwendenden Arten und Herkunftsgebiete sind die gemeindespezifischen Hinweise in „Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg LFU (Hrsg., Karlsruhe 2002).

Jedoch sollte bei zu erwartenden extremen oder engen Standorten auf darauf angepasste, zumeist nicht-einheimischen Arten und Sorten ausgewichen werden. Ziel sind standortangepasste Arten/Sorten damit dauerhaft gesunde, vitale Gehölze gedeihen (Reduzierung Aufwand für Nachpflanzung von absterbenden und kranken Bäume, Reduzierung eines erhöhten Pflegeaufwands, Reduzierung Verkehrssicherungsaufwand, Schaffung langlebiger Gehölze im Stadtbild, die auch die Funktionen als Lebensraum, Luftreinhaltung, Sauerstoffproduktion, Beschattung, Temperaturregelung durch Verdunstung etc. erfüllen können). Stadtbäume sollten stadtklimafest, wärmeliebend und zumeist trockenheitsverträglich sein, im Straßenraum zusätzlich gegen Salzstreuung (so nicht per se verboten) nicht empfindlich reagieren.

Daher erfolgt eine Unterscheidung zwischen Bäumen, die für die Pflanzung am Übergang zur freien Landschaft bzw. zu naturbelassenen Grünbereichen (z. B. Parks, Kleingartensiedlungen) vorgesehen sind und den Bäumen für den innerörtlichen Bereich (Straßenbereich, auf Plätzen, in Innenhöfen, etc.). Bei Letzteren erfolgt eine Orientierung an der Straßenbaumliste der deutschen Gartenamtsleiterkonferenz (GALK). Es wurden nur die dort als geeignet und gut geeignet eingestuften Bäume berücksichtigt. Bezugnehmend auf die Auswirkungen des Klimawandels, erfolgt auch eine Betrachtung der Bäume hinsichtlich Trockentoleranz und Winterhärte.

Pflanzliste 1: Bäume und Sträucher am Übergang zu naturbelassenen Grünbereichen (z. B. Parks, Kleingartensiedlungen) bzw. zur freien Landschaft.

Diese Liste gibt eine **verbindliche Auswahl** für die Pflanzgebote 2, 3, 4 vor.

Dt. Name	Wiss. Name	Standortanspruch	Bemerkung	Trockentoleranz/ Winterhärte
Bäume:				
Pflanzqualität: mit durchgehendem Leittrieb, 3x verpflanzt				
Feld-Ahorn	Acer campestre	(trocken) mäßig trocken bis frisch	unregelmäßiger Wuchs	++/++
Spitz-Ahorn	Acer platanoides	frisch (mittel)	ggf. Honigtau	k. A.
Birke	Betula pendula	mäßig trocken bis feucht	schnellwüchsig	++/++
Hainbuche	Carpinus betulus	(trocken) mäßig trocken bis frisch		+ / ++
Zitterpappel, Espe	Populus tremula	(trocken) mäßig trocken bis frisch		+ / ++
Trauben-Eiche	Quercus petraea	(trocken) mäßig trocken bis frisch		+ / +
Stiel-Eiche	Quercus robur	(trocken) mäßig trocken bis feucht		- / ++
Sal-Weide	Salix caprea	mäßig trocken bis frisch		+ / ++
Winter-Linde	Tilia cordata	mäßig trocken bis frisch	Honigtauabsonderung	+ / ++
Sommer-Linde	Tilia platyphyllos	mäßig trocken bis frisch	starke Honigtauabsonderung	- / +
Sträucher:				
Pflanzqualität 3-5 Triebe				
Feld-Ahorn	Acer campestre	(trocken) mäßig trocken bis frisch		++/++
Hainbuche	Carpinus betulus	(trocken) mäßig trocken bis frisch		+ / ++
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea	mäßig trocken bis frisch		k. A.
Gewöhnliche Hasel	Corylus avellana	(mäßig trocken) frisch		- / ++
Zweiggriffliger Weißdorn	Crataegus laevigata	(mäßig trocken) frisch		- / ++
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna	mäßig trocken bis frisch		+ / ++
Gewöhnlicher Liguster	Ligustrum vulgare	mäßig trocken bis frisch	Früchte sind giftig	+ / ++
Schlehe	Prunus spinosa	(trocken) mäßig trocken bis frisch		++/++
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica	mäßig trocken bis frisch		++/++
Echte Hunds-Rose	Rosa canina	(trocken) mäßig trocken bis frisch		
Wein-Rose	Rosa rubiginosa	(trocken) mäßig trocken bis frisch		
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	(mäßig trocken) bis frisch (mittel)		k. A.

Dt. Name	Wiss. Name	Standortanspruch	Bemerkung	Trockentoleranz/ Winterhärte
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	mäßig trocken bis frisch	schwach giftig	++/++
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus	frisch bis nass	schwach giftig geeignet für kalkhaltige Böden	k. A.
Obstbäume:				
Apfel, Pflaume / Zwetschge, Kirsche, Mirabelle, Reneklode, Birne, Walnuss	Malus, Prunus, Pyrus, Juglans regia		vorrangig Regionale Sorten nach Empfehlung Stadt und Landkreis	
<p>Weitere Infos finden Sie auch unter: Empfehlenswerte Kernobstsorten für den Streuobstbau in der freien Landschaft im Kreis Ludwigsburg (https://www.landkreis-ludwigsburg.de/fileadmin/user_upload/seiteninhalte/natur-umwelt/umwelt/natur_artenschutz/rahmensortiment.pdf)</p>				
Wildobstbäume:				
Pflanzqualität: mit durchgehendem Leittrieb, 3x verpflanzt				
Speierling	Sorbus domestica	(trocken) mäßig trocken (frisch)		++/+
Elsbeere	Sorbus torminalis	mäßig trocken (frisch)		++/+
Holz-Apfel	Malus sylvestris	frisch		+/-
Wild-Birne	Pyrus pyraeaster	trocken bis mäßig trocken		+/+
Felsenbirnen	Amelanchier spec.	trocken bis mäßig trocken	Eher Großstrauch als Kleinbaum	++/++
Vogel-Kirsche	Prunus avium	frisch	Früchte schwach giftig	++/++
Kornelkirsche	Cornus mas	trocken bis mäßig trocken		++/++
Vogelbeere	Sorbus aucuparia	mäßig trocken bis frisch		-/++
Echte Mehlbeere	Sorbus aria	trocken bis mäßig trocken		++/++
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia	mäßig trocken bis frisch		+/++
Mispel	Mespilus germanica	mäßig trocken		+/+

Pflanzliste 2: Bäume für innerörtliche Bereiche

Die Liste gibt eine **nicht verbindliche Auswahl gut geeigneter oder geeigneter Baumarten für Straßenbäume** nach der „GALK-Straßenbaumliste“¹⁴. Falls die Wildsorte nur mit Einschränkungen geeignet ist, aber geeignete oder gut geeignete Zuchtformen existieren, sind diese beschrieben. Alphabetische Aufzählung nach wiss. Namen. Für Pflanzgebote 2 und 4 wird für Standorte zwischen Gebäuden und angrenzend an versiegelten Boden empfohlen, Arten aus Liste 1 zu wählen, die auch in Liste 2 aufgeführt sind.

Dt. Name	Wiss. Name	Sorten	Höhe/Breite [m]	Bemerkung
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>			Wildsorte mit starker Neigung zu Stammaustrieben, daher hoher Pflegeaufwand.
		Elsrijk	6-12 (15)/ 4-6	schmäler, gleichmäßiger Wuchs Kübel/ Container, Dachgärten, verträgt Trockenheit, Streusalz; Insektenbaum
Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>			<u>Wildform verträgt nur Teilbepflasterung, empfindlich gegen Bodenverdichtung und Streusalz.</u>
		Allershäusen	15-20	Stark verzweigte, dichte, Krone, sowohl geeignet für frostgefährdete Lagen als auch hitzeverträglich, guter Kompartimentierer (Abschottung bei Verletzung), Honigtauabsonderung, Insektenbaum.
		Cleveland	10-15	Ovale, im Alter breit eiförmige Krone, Austrieb leuchtend rot, stadtklimafest, sehr frosthart, Honigtauabsonderung, Insektenbaum
		Columnare	bis 10	Schmäler als die Art, säulenförmig wachsend (3 Typen), sehr frosthart, hitzeverträglich, trockenheitsverträglich, windfest und schattenverträglich, Honigtauabsonderung, guter Kompartimentierer, Insektenbaum
		Globosum	bis 6	Dicht verzweigte, geschlossene Kugelkrone; frosthart, hitze- und trockenheitsverträglich, windfest und schattenverträglich, guter Kompartimentierer, wird gern als Nistbaum genommen, Insektenbaum, Honigtauabsonderung; Kübel/Container
		Olmstedt	10-12 (15)	Säulenförmig; geeignet für enge Räume in lufttrockener Stadtlage; frosthart, hitze- und Trockenheitsverträglich, windfest, Honigtauabsonderung, Insektenbaum.
Grau-Erle	<i>Alnus incana</i>	Moench	6-10 (20)	schnellwachsend, anspruchslos; salztolerant, Stickstoffsammler; bildet Ausläufer, verträgt keinen harten Boden; industriefest
Purpur-Erle / Großblättrige-Erle	<i>Alnus x spaethii</i>	Spaeth	12-15	schnellwachsend, z.T. starker Fruchtbehang verträgt trockene Böden; industriefest, verträgt Streusalz; verträgt keine Bepflasterung
Schnee-Felsenbirne	<i>Amelanchier arborea</i>	Robin Hill	6-8	verträgt Streusalz; industriefest Kübel/Container, schmale Straßen, Dachgärten
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>			<u>Wildform nicht stadtklimafest</u>

¹⁴ Quelle: <https://galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste/> (abgerufen 24.09.2025).

Dt. Name	Wiss. Name	Sorten	Höhe/Breite [m]	Bemerkung
		Fastigiata	15 - 20	weniger hitze- und strahlungsempfindlich; Säulen- bis kegelförmige Krone, im Alter auseinanderfallend, für Kübel und Container geeignet
Baum-Hassel	<i>Corylus colurna</i>		15-18 (23)	verträgt keine Bepflasterung; Insektenbaum
Blumen-Esche	<i>Fraxinus ornus</i>		8-12 (15)	schwachwüchsig; verträgt keine Bepflasterung; stadtklimafest, verträgt Streusalz
		Rotterdam	8-12	kein Befall mit Eschentriebsterben; Kübel/Container, Innenhöfe
Gleditschie	<i>Gleditsia triacanthos</i>			Wildform Verkehrsgefahr durch Dornen am Stamm und Abwurf im Alter
		Inermis	10-25	Lockere, im Alter breite, schirmförmige Krone, Bienengehölz, in Einzelfällen können Dornen gebildet werden; tw. starker, dekorativer Fruchtbehang
		Shademaster	10-15 (20)	Lockere, im Alter breite, schirmförmige Krone, Bienengehölz, in Einzelfällen können Dornen gebildet werden
		Skyline	10-15 (20)	Lockere, im Alter breite, schirmförmige Krone, Bienengehölz, in Einzelfällen können Dornen gebildet werden, keine Früchte
Amberbaum	<i>Liquidambar styraciflua</i>		10-20 (30)	langsam wachsend, gel-orangerote Herbstfärbung, Bienengehölz
Zweifarbige-Eiche	<i>Quercus bicolor</i>		14-20	schnitffest, verträgt Streusalz; feuchte Standorte; Alleen und breite Straßen, sehr langsamwüchsig, frosthart bis -15°C
Zerr-Eiche	<i>Quercus cerris</i>		20-30	schnitffest, stadtklimaverträglich, verträgt Streusalz; Alleen und breite Straßen
Bur-Eiche	<i>Quercus macrocarpa</i>		15-25	stadtklimaverträglich, verträgt Streusalz, verträgt Trockenheit; Alleen und breite Straßen, Industriegebiete
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>		6 – 12 (18)	Keine speziellen Bodenansprüche; wärmeliebend, stadtklimafest, windfest.
		Magnifica	6 – 12 (18)	Ähnlich wie die Wildform.
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>		18-20 (30)	<u>Wildform mit sehr variablem Habitus, daher schwieriger Kronenaufbau, schwer aufzuasteten.</u> Stadtklimaverträglich, frosthart, Wärme liebend, verträgt zeitweilige Trockenheit; stark duftend, Honigtauabsonderung, Blattlausbefall, Fruchtfall beachten; Insektenbaum.
		Erecta /Böhlie	15-20	verträgt trocknen Boden, Insektenbaum; Habitus ähnlich wie Wildform mit kleinerer, regelmäßiger Krone.
		Greenspire	18-20	verträgt keine Bepflasterung, verträgt trocknen Boden, stadtklimafest, Honigtauabsonderung, Insektenbaum; Alleen und breite Straßen, kleinere regelmäßige Krone.
		Rancho	8-12 (15)	Ähnlich wie Wildform. Kompakt wachsend; weniger Honigtauabsonderung, trockenresistent, verträgt keine Bepflasterung im Wurzelbereich, Insektenbaum, auch schmale Straßen.

Dt. Name	Wiss. Name	Sorten	Höhe/Breite [m]	Bemerkung
Silber-Linde	<i>Tilia tomentosa</i>	Brabant	20-25 (30)	verträgt keine Bepflasterung; weder bienen- noch hummelgefährlich, Bienennährgehölz in blütenarmer Zeit (Juli), Insektenbaum, kein Honigtau; Alleen und breite Straßen
		Szeleste	20-25	verträgt keine Bepflasterung, verträgt längere Bodentrockenzeiten und Nährstoffarmut als andere Linden, Bienennährgehölz in blütenarmer Zeit (Juli), keine Honigtauabsonderung, schmale Krone

Pflanzliste 3: Fassadenbegrünung

Die Liste gibt eine Auswahl geeigneter Kletterpflanzen für Fassadenbegrünungen an Klettergerüsten (Auswahl aus: „Einheimische Gehölze und ihre Eignung für verschiedene Standorte - Eine Übersicht für Bepflanzungsmaßnahmen“ (Untere Naturschutzbehörde Landratsamt Ludwigsburg)¹⁵).

Gerüstkletterpflanzen (haften nicht direkt an der Gebäudewand)		
Dt. Name	Wiss. Name	Bemerkungen
Gewöhnliche Waldrebe	<i>Clematis Vitalba</i>	Sonne – Halbschatten (Schatten im Wurzelbereich), durchlässige bis lehmige, frische bis feuchte Böden, aber auch trockenheitsresistent. Schnellwachsend, bis 10 m, bildet Stamm aus. Heimische Clematis mit langanhaltender, kleiner, weißer Blüte in Rispen. Futterpflanze für Schmetterlinge. Sommergrün, frosthart, Empfindlich gegen Salz.
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	Halbschatten, durchlässige, tiefgründige, nährstoffreiche Boden Männliche/ weibliche Pflanze mit unterschiedlichen Blütenformen. Starkwüchsig, bis ca. 10 m Höhe. Bildet keinen dauerhaften Stamm, zieht sich im Winter in den Boden zurück. D.h. aufwändiger in der jährlichen Pflege.
Weinrebe	<i>Vitis vinifera</i>	Starker Wuchs, bis 10 m Höhe und mehr. Bildet Stamm. Attraktive Blattform, sommergrün. Viele unterschiedliche Sorten, auch traubenfreie Reben. Blüte unscheinbar. Kommt mit wenig Wasser/Nährstoffen aus. Kein Dauerfrost.
Jelängerjelier (Gartengeißblatt)	<i>Lonicera caprifolium</i>	Sonne bis Halbschatten, bis ca. 3 m Höhe. Feuchte, nährstoffreiche Böden. Sommergrün. Wohlriechende Blüten. Schmetterlingspflanze.
Waldgeißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>	Halbschatten. Feuchte, nährstoffarme Böden. Intensiv duftende Blüten. Leicht giftige Beeren. Bildet Schlingen aus sich umeinanderwindenden Trieben. Nahrung und Nistplätze für Vögel. Rinde wird als Nistmaterial von Siebenschläfern und Haselmäusen gesammelt.
Kletterrosen	<i>Rosa spec.</i>	geeignet, auf Sorten mit ungefüllten Blüten achten

¹⁵ Quelle: https://www.landkreis-ludwigsburg.de/fileadmin/user_upload/seiteninhalte/natur-umwelt/umwelt/natur_artenschutz/lra-pflanzliste-3.pdf (abgerufen 09.10.2025)